Flora

oder

allgemeine botanische Zeitung.

Unter

besonderer Mitwirkung

der

Herren Herren

Beilschmied, Besser, Alex. Braun, Dierbach, Dietrich, Fresenius, Graf, Griesebach, Guthnick, Hornschuch, Kiene, Koch, Kützing, Leibleiu, Liebich, Marquart, v. Martius, Morowich, Nees v. Esenbeck, Petter, Prochnow, Röper, Ruff, Schramm, v. Suhr, Tausch, Treviranus, Unger, Wiegmann, Wirtgen
und Zenker

und im Auftrage

der königl. bayer. botanischen Gesellschaft

zu Regensburg

herausgegeben

von

Dr. David Heinrich Hoppe,

Director der Königl. botan. Gesellschaft, mehrerer Akademien und gelehrten Gesellschaften Mitgliede etc. etc.

und

Dr. August Emanuel Fürnrohr,

Docent der Naturgeschichte am Königl. Lyceum und der Kreisgewerbschule zu Regensburg, der Königl. botan. Gesellschaft ordentl. Mitglied.

XVII. Jahrgang. I. Band.

Nr. 1 — 24. Beibl. 1 — 6. Intellbl. 1 — 3. Tab. I — III.

Regensburg, 1834.

Mo. Bot. Garden
1835.

SHOUT
SHARE
IT

Ihrem

würdigen und hochverehrten

Mitgliede,

Herrn

Friedrich Gottlieb Dietrich,

Dr. der Philosophie, Grossherzoglich Sächsischem Rathe, Professor der Botanik und Director des botanischen Gartens zu Eisenach, mehrerer Akademien und gelehrten Gesellschaften Mitgliede etc. etc.

widmet

gegenwärtigen Band der Flora

als

ein Zeichen ihrer wahren Hochachtung und aufrichtigen Dankbarkeit

die

königl. bayerische botanische Gesellschaft

zu Regensburg.

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 1. Regensburg, am 7. Januar 1834.

I. Original-Abhandlungen.

Einige Bemerkungen über die Flora von Ostindien in pflanzengeographischer Hinsicht; von Hrn. Hofrath Ritter von Martius in München.

Ueber kein aussereuropäisches Land haben die neuesten Zeiten ein helleres Licht rücksichtlich seiner vegetabilischen Schätze verbreitet, als über die weiten, fruchtbaren Reiche, welche der englisch-ostindischen Compagnie unterworfen sind, und die grossmüthige Vertheilung der Herbarien, welche jene mächtige Gesellschaft zusammengebracht hatte, war der Verbreitung botanischer Kenntnisse mehr förderlich, als wenn der wackere Wallich die literärische Welt auf einmal mit allen Bänden der von ihm und Carey so rühmlich begonnenen Flora indica beschenkt hätte. Die Beschreibung der Pflanzen würde vorzugsweise doch zunächst nur für die wenigen Naturforscher nützlich gewesen seyn, die sich im glücklichen Falle befanden, die Originale jener Beschreibungen zu besitzen oder doch benützen zu können. Dagegen befinden sich jetzt tausende von Exemplaren ostindischer Pflanzen in den Händen vieler Botaniker

des europäischen Continents, ja sogar von Nordamerika. Der lithographirte Katalog der Sammlung einer so grossen Masse von ostindischen Pflanzen gewährt überdiess eine sehr erwünschte Gelegenheit, die pflanzengeographischen Verhältnisse Indiens zu überschauen.

Ich habe mich die Mühe nicht gereuen lassen, durch einen meiner Zuhörer die gesammte Summe aller Pflanzen des Wallichschen Katalogs zusammen zu stellen, und glaube, dass es manchem Botaniker nicht unlieb seyn dürfte, die wesentlichsten Zahlen, welche hieraus für die einzelnen Pflanzenfamilien hervorgiengen, kennen zu lernen.

Freilich bleibt eine sorgfältigere Zusammenstellung nach den einzelnen, mit grossem Fleisse angegebenen Fundörtern, eine kritische Begränzung der einzelnen Verbreitungsbezirke und eine specielle Angabe der Vertheilungsweisen noch zu wünschen; allein solche genauere Resultate, zugleich unter Beziehung auf die botanische Geographie der einzelnen Provinzen und Districte, können wohl füglich nur von indischen Botanikern selbst, mit gleichzeitiger Benützung der ausserordentlich reichen statistischen, geographischen und chorographischen Literatur von Indien, gewonnen werden.

Ehe ich die numerischen Verhältnisse angebe, wie sie sich bei jener Zusammenstellung finden liessen, dürfte es geeignet seyn, noch einen Blick auf das Material des Katalogs und auf die Reisen zu werfen, welche zur Gewinnung der Sammlung

von mehreren englischen Naturforschern unternommen worden sind.

Das durch Dr. Nath. Wallich in den Jahren 1828 — 32 vertheilte Herbarium, welches 7683 Nummern aufführt, ist namentlich aus folgenden Bestandtheilen gebildet worden:

1.) Aus den Sammlungen, welche Dr. Wallich selbst während eines 20jährigen Aufenthaltes in Calcutta, wo er bekanntlich dem Garten der engl. ostindischen Compagnie vorsteht, oder auf seinen Reisen zusammengebracht, und theils früher in vielfachen Sendungen nach England geschickt, theils bei seiner Ankunft in London im *East-India-House* niedergelegt hat.

2.) Aus den Collectionen von Dr. Patr. Russel aus den Circars.

3.) Aus einem sehr grossen Herbarium, das in der vorderen Halbinsel, namentlich von Dr. Klein, Dr. Heyne, und den dänischen Missionarien in Trankenbar, Rottler und John, gesammelt worden war.

4.) Aus dem beträchtlichen Pflanzenschatze, welchen Dr. Hamilton, früher Buchanan, aus mehreren Theilen von Hindostan zusammen gebracht hatte;

5.) Aus einer kleinen Sammlung v. Roxburgh;

6.) einem Herbarium, das Georg Finlayson, Arzt und Naturforscher bei einer von der bengalischen Regierung im Jahr 1821 nach Siam und Cochinchina gesendeten Mission, gesammelt hatte; und

7.) einer sehr grossen Sammlung, welche Hr. Rich. Wight gemacht hatte.

8.) Ausser diesen namhafteren Beiträgen sind auch andere, minder zahlreiche, wie z. B. von Moorcroft, General Hardwycke u. s. w. anzuführen. In Pundua sammelte Hr. R. Smith; hie und da, besonders im niedrigen Hindostan und in Nepal der berühmte Colebrooke. Bei der Einsammlung dieser Herbarien wurden die genannten Naturforscher durch untergeordnetes Personale unterstützt, namentlich Dr. Wallich hatte theils auf seinen Reisen von ihm abhängige Sammler bei sich, theils sendete er sie in von ihm selbst nicht besuchte Gegenden.

Viele Pflanzen wurden durch diese Männer in die botanischen Gärten von Calcutta, Madras, Singapore u. s. w. gebracht, und daselbst nicht bloss gepflegt, sondern auch beschrieben und grossentheils abgebildet, und die, zum Theil von eingebornen Hindus ausgeführten, Zeichnungen vermehrten den grossen Schatz von sehr schönen und richtigen Iconographien, welche bereits unter Roxburgh's Leitung angefertigt und in einer Zahl von fast 2000 Blättern in der Bibliothek der ostindischen Compagnie zu London niedergelegt worden waren. Theilweise aus diesen Vorräthen giengen die beiden wichtigen descriptiven Werke des unermüdlichen Dr. Wallich: *Tentamen florae nepalensis illustratae*, Calcutta und Serampore 1824, und *Plantae asiaticae rariores*, London 1830 — 1832.

3 fol. Bände, hervor. Das letztere gibt auf einer Landkarte eine Ansicht von den botanischen Reisen, welche, namentlich in den verflossenen drei Jahrzehnten, in Ostindien ausgeführt worden sind, und es dürfte am rechten Orte seyn die Wege, welche von jenen Naturforschern gegangen worden, nach Anleitung der Karte zu bezeichnen, weil man sich dann, mit Hülfe irgend einer andern guten Karte, eine Vorstellung von der Ausdehnung der Gebiete machen kann, welche bis jetzt botanisch untersucht wurden, und welche nicht.

Wir können zu leichterer Uebersicht das ganze brittische Reich in Indien abtheilen in die beiden Halbinseln und in das Festland oder Hindostan im strengern Sinn.

In der vorderen, oder westlichen Halbinsel führt die Karte vier Reiserouten auf: die von Dr Hamilton, früher Buchanan; die von Rich. Wight, von Leschenault de Latour und von Oberst Sykes.

Hamilton stationirte eine Zeit lang in Madras; von hier aus besuchte er Arcot und das östliche Ghauts-Gebirge, Bangalore, Seringapatam und Mysore. Das Land Mysore durchreiste er in mehreren Richtungen, und er ging dadurch über die westlichen Ghauts-Gebirge bis an die malabarische Küste. Auf dieser Seite zog er längst des Meers durch Canara und Malabar. Seine Reisen

erstrecken sich auf die Halbinsel zwischen den 15. und den 11°, 30′ten Parallelkreis n. B.

Richard Wight, zweiter Chirurg (Assistant Surgeon), dann Director des botan. Gartens von Madras, durchstreifte die Halbinsel südlich und östlich von Madras, und ging unter andern von Trichore (11°, 40′ n. Br.) an der Malabarküste hinab bis Cap Comorim. Er war auch, östlich von den Gebirgen von Travancore, in Madura, Dindigul und Tanjore.

Leschenault de Latour. Seine Reisen sind wohl nur wegen der Uebersicht mit eingetragen, da er nicht in englischen sondern in französischen Diensten reiste. Von der französischen Factorei in Pondichery ging er über Tranquebar nach Negapatam an der Küste von Coromandel, dann quer durch das Land bis zu den Neeigherries, den südlichsten Aesten der westlichen Ghauts-Gebirge, und über Tanjore, Madura weiter südlich nach Courtalam und Tuticorin. In Ceilon machte er die Reise von Colombo bis Kandy.

Colonel Sykes bereiste Gegenden im Westen von Bombay bis zum Meridiane von Beejapoor (76° ö. L. n. Greenw., 16° n. B.); dies war auch der südlichste Punct, den er berührte, der nördlichste 19°, 30′. Er durchsuchte also vorzüglich das Flussgebiet des Kistnah und seines nordwestlichen Hauptconfluenten, des Beemah.

Bekanntlich haben die dänischen Missionaire in Trankenbar, und mit ihnen Dr. König und Dr.

Heyne, einen grossen Theil der Küste von Coromandel und Orissa besucht, und auch Roxburgh, Vater und Sohn, waren in diesen Gegenden; jedoch sind ihre Reiserouten speciell nicht aufgeführt, und die botanischen Untersuchungen in der Ausdehnung, wie sie hier erscheinen, fallen etwa nur in ein Drittheil der vorderen Halbinsel. Das grosse Gebiet nördlich von Madras bis an den Fluss Merbudda und die Hügelkette von Kymoor, also das ganze Land Hyderabad, Berar, Gundwanah und die nördlichen Circars, sind fast noch nicht untersucht. Bloss die Häfen von Coringa und Nizagapatam wurden von Wallich in den Jahren 1812 u. 1813 berührt, und der verstorbene Dr. Patrick Russell sammelte einige Pflanzen in den Circars.

Derjenige Botaniker, welcher unterdiess am meisten und in den ausgedehntesten Bezirken der Halbinsel sich umgesehen hat, ist Dr. Robert Wight, längere Zeit in den Diensten der ostindischen Compagnie und auf seinen zahlreichen Märschen, als Oberfeldarzt, im Stande, viele vorher noch nicht gesehene Gegenden zu besuchen. Ueber die Gegenden, in welchen er botanisirt hat, haben wir keine speciellere Kunde; sie werden aber ohne Zweifel in dem *Prodromus florae Peninsulae Indiae orientalis*, welchen Hr. Wight in Verbindung mit Hrn. Walker Arnott herauszugeben beabsichtigt, angegeben werden. Als Vorläufer zu diesem Buche haben die beiden Herausgeber angefangen, in dem *Edinb. philosophical Jour*

nal Beschreibungen von Pflanzen jenes Districts und in den *Botanical Miscellany's* von Hooker, in Supplementtafeln, Abbildungen zu liefern. Ausserdem erhöht Hr. Rob. Wight die Verdienstlichkeit seiner Unternehmung durch die Grossmuth, womit auch er die Dupletten seines Herbarii verschenkt. Der erste Bogen des hiezu gehörigen lithographischen Verzeichnisses ist unterm 28. Mai 1833. ausgegeben worden.

Wie weit die in Dr. Wallichs Kataloge aufgeführte Menge ostindischer Gewächse durch die Sammlung des Hrn. Rob. Wight noch einen Zuwachs an Arten erhalten werde, lässt sich erst bei vorgerückter Ausgabe jenes Verzeichnisses beurtheilen. Unter den 254 Arten, welche der erste Bogen auffährt, sind doch etwa 10 — 12 Arten, welche im Wallichschen Verzeichnisse nicht enthalten sind.

In dem eigentlichen Festlande von Indien sind die Reisen von Dr. Wallich, Dr. Royle und Moorcroft die ausgedehntesten; die letzteren jedoch nur theilweise verzeichnet. Dr. Wallich ging von Calcutta südwestlich bis Kuttack, im nordöstlichsten Theile der Küste von Coromandel; seine wichtigsten Ausflüge richteten sich aber in nördlicher und nordwestlicher Richtung, gegen das Hochland von Nepal, an den südlichen Abhängen der Imaus Kette hin. Von Calcutta den Fluss Hooghly und den eigentlichen Ganges hinauf, gieng Wallich über Monghir, Patna, Benares, Allaha-

bad bis Caunpoor. Hier verliess er den Ganges, gieng westlich an den Jumna-Fluss nach Agra, und noch weiter nördlich in das Gebirgsland von Sirmoor. Der nördlichste Punct, den er hier erreichte war Sansardhara (in 78° ö. L., und 30°, 30′ n. B.). Ein anderer Weg führte südöstlich von diesen Gegenden durch Rohilcund und Oude, auch nach Luckno. Von Patna aus gieng ein Abstecher unter dem 85sten Meridian bis zum 27° n. B. in die Gebirge von Katmandu, einer Provinz von Nepal.

Die Alpenländer von Nepal und Bhotan, deren höchste Kämme (wie der Koontus 22,513′, Dhawalagiri 26, 862′ hoch) beständig mit Schnee bedeckt sind, waren übrigens (nach Don, Flora Nepal. Vorrede) schon früher im Jahre 1802 und 1803 durch Dr. Hamilton besucht worden. Dieser thätige Naturforscher war. bei der damaligen Gesandtschaftsreise, insbesondere in die Thäler von Katmandu gekommen; und in den Hochländern von Gossainthan (24,740′) hatte besonders ein gewisser Kamroop gesammelt, von welchem grossentheils die Exemplare herrühren, die Hr. Don bei seiner Flora nepalensis vor Augen hatte.

Ausserdem durchsuchten mehrere Sammler von Dr. Wallich's Personale vorzugsweise diese, an merkwürdigen alpinischen Formen so reichen Gegenden. In Dr. Wallichs Verzeichnisse werden insbesondere genannt: Rob. Blinkworth, der in Kumaon und Nepal, Franc. de Silva, der in Nepal, u. a. a. O., sammelte.

General Hardwycke scheint nur in einem kleinen Gebiete Pflanzen gesammelt zu haben, wenigstens ist seine Reise nur nördlich von Lucknon bis in die Gebirge von Kumaon angezeigt.

Die nördlichste Reise, grossentheils durch alpinische Gegenden, hat der unglückliche Moorcroft ausgeführt. Seine Route ist auf Wallichs Karte nur in zwei abgerissenen Partheien dargestellt. Die eine geht durch Kumaon, über den Netee-Pass durch das Himalaya Gebirge, nach Damoo und an die Quellen des Indus; die andere bis Leh im Lande Latak (77°, 40′ v. Gr., 34° n. Br.), also in die Latitüde von Kaschemir (das in 75° östl. L. liegt.)

Nächst den Reisen von Dr. Wallich sind die von Hrn. Royle die ausgedehntesten in diesem Gebiete des indischen Continentes. Bis Allahabad machte er denselben Weg wie Dr. Wallich, dann verfolgt seine Route den Fluss Jumna bis Agra, Delhi in die Provinz Gurhwal, wo er noch weiter als Wallich, bis zum 31°sten n. B. in die Gebirge vordrang, welche sich als die nordwestliche Fortsetzung des Himalaya nach Kaschemir fortziehen.

Oestlich von dem Meridiane von Calcutta ist das Festland Indiens viel weniger durchsucht, als westlich. Das grosse Gebiet zwischen dem Strome Irawaddy und jenem Meridiane ist durch keine Reiseroute auf jener Karte durchschnitten. Nur am Brahmaputra- und Assam-Strome sind Sammler von Hamilton und Wallich gewesen, die in Goalpara stationirten. Vorzüglich aber wurden die Gebirge und Thäler von Silhet, zwischen dem Assam-Strome, und dem Soormah Flusse, durch Francisco de Silva, William Gomez, und Henry Bruce ausgebeutet.

Noch weniger untersucht sind die östlicher gelegenen Länder: Ava, Pegu, Siam, Cochinchina und die Halbinsel von Malacca.

Im Jahre 1820 und 1822 giengen Dr. Wallich und Finlayson zu Schiffe von Calcutta nach der schönen pflanzenreichen Insel Pulo Pinang, an der westlichen Küste von Malacca (5°, 30 n. Br.) und nach Singapore, am südlichen Ende jener Halbinsel (1° n. Br.), u. Finlayson, welcher eine englische Mission nach Cochinchina als Arzt und Naturforscher begleitete, gieng von Singapore weiter, berührte Bangkok, den Haupthafen von Siam, und machte eine kleine Landtour von Taron nach Hue in Cochinchina. In Pulo Pinang und Singapore sind botanische Gärten angelegt worden; aber ausserdem sind jene Länder der östlichen Halbinsel eigentlich noch eine Terra incognita, und Loureiro's *Flora Cochinchinensis* gewissermassen noch die erste und einzige Autorität.

Dagegen ward die Flora des Birmanenlandes vorzüglich auch durch die Bemühungen des Dr. Wallich bekannt, welcher im Jahr 1826 den Gesandten Crawfurd begleitete, als dieser einen Handelstractat mit den Birmanen abschliessen sollte. Diese Expedition fuhr in Dampfböten den Irawaddy hinauf bis Ava und Amarapura (in der Breite von Calcutta und in 96° o. L.). Die auf dieser Reise gesammelten Pflanzen stammen vorzüglich aus der Nähe von Rangoon, d. h. aus dem niedrigen Uferlande, durch das sich der Irawaddi ins Meer ergiesst, aus dem Hügellande von Prome, und aus den Bergen von Tongdong in der Nähe von Ava. Die Untersuchungen zur Auffindung guter Schiffsbauhölzer führten Dr. Wallich auch in das östlicher gelegene Land von Martaban, als dessen Seehafen die von den Engländern gegründete Stadt Amherst aufblühet. Von hieraus gieng Wallich den Ataran Fluss, nach Osten, hinauf, und den Saiuen nach Norden. Seine Sammler,

namentlich George Porter und William Gomez, beuteten die fruchtbaren Ebenen und Hügel von Tavoy im nördlichen Tanasserim, am Anfang der malayischen Halbinsel aus.

In Singapore und Pulo Pinang sammelten Prince und George Porter, und die Flora von Sumatra ward vorzüglich durch den, leider zu früh verstorbenen, William Jack bekannt, welcher in seinen *malayan miscellanies* viele eigenthümliche und seltene Formen beschreibt (S. z. B. Hooker b. Miscellanies I. p. 273. ffl.).

Diese flüchtige Darstellung von den botanischen Reisen der Engländer in Ostindien zeigt, dass doch kaum mehr als ein Drittheil des grossen Gebietes, welches englische Oberherrschaft anerkennt, einen Botaniker gesehen hat; überdiess sind viele jener Reisen nur auf den Strömen ausgeführt worden. Wir mögen jedoch annehmen, dass, Dank der rüstigen Thätigkeit so vieler trefflichen Männer, vielleicht schon ein Viertheil oder ein Fünftheil aller Gewächse entdeckt seyn mag, die in jenen glücklichen Zonen einheimisch seyn dürften.

Der Referent weiss recht wohl, dass viele Naturforscher eine andere Meinung über die Zahl der Pflanzenarten hegen, die etwa auf der Erde wohnen möchten. Manche nehmen an, dass die bis jetzt bekannt gewordenen oder doch wenigstens eingesammelten, in Gärten und Herbarien befindlichen Arten, vielleicht zu 80.000 angeschlagen, die *Hälfte* aller Pflanzenarten, die jetzt auf der Erde leben, ausmachen. Wir dagegen haben die Meinung, dass wenigstens 300,000 Arten sich bei einem Calcul ergeben würden, der die verschiedenen Länder rücksichtlich ihrer physischen Beschaffenheit, der Art, wie sie bis jetzt botanisch durchforscht sind und rücksichtlich des Ergebnisses an Arten in Rechnung nehme; ja wir vermuthen, dass jene Artenzahl noch geringer ist, als die Zahl der effective auf der Erde und im Meere lebenden. Doch, von diesen mehr nach subjectiven Ueberzeu-

gungen, als nach Thatsachen gebildeten Annahmen gehen wir zur speciellen Betrachtung der Zahlenverhältnisse über, welche sich aus Dr. Wallich's Katalog ableiten lassen.

Numerische Uebersicht der Pflanzen aus der Flora indica, nach natürlichen Familien.

I. *Acotyledoneae.*

Algae . . .	11.		Latus 161.
Lichenes . .	4.	Salviniaceae . .	2.
Characeae . .	6.	Marsileaceae . .	3.
Hepaticae . .	28.	Lycopodiaceae .	37.
Musci . . .	112.	Filices . . .	483.
	161.	Equisetaceae . .	3.
			Summa 689.

II. *Monocotyledoneae.*

*Gramineae . .	121.		Latus 467.
Cyperaceae . .	234.	Parideae . . .	2.
Najadeae . . .	4.	Smilaceae . . .	41.
Potamogeteae .	8.	Dioscoreae . .	14.
Pistiaceae . .	4.	Palmae . . .	1. **)
Typhaceae . .	2.	Eriocauleae . .	19.
Aroideae . . .	17.	Restiaceae . .	—
Acoroideae . .	1.	Xyrideae . . .	5.
Pandaneae . .	4. *)	Commelineae .	26.
Tacceae . . .	3.	Hydrocharideae	5.
Balanophoreae .	4.	Hypoxideae . .	7.
Alismaceae . .	10.	Pontedereae . .	5.
Butomeae . . .	2.	Amaryllideae .	1.
Liliaceae . . .	33.	Irideae . . .	6.
Melanthaceae .	19.	Orchideae . .	221.
Roxburghieae .	1.	Scitamineae . .	96.
	467.	Musaceae . .	2.
			Summa 918.

*) Im Verzeichnisse steht nur eine Art (Freycinetia), aber Hr. Wallich hat mir drei Pandanusarten mitgetheilt, und ohne Zweifel gehören noch mehrere Arten dem südindischen Gebiete an.

**) Die Zahl der mir bekannten ostindischen Palmenarten geht über 40.

III. *Dicotyledoneae.*

Apetalae et Achlamydeae.

Saurureae	3.
Chlorantheae	3.
Lacisteineae	—
Piperaceae	30.
Podostemeae	1.
Callitrichineae	1.
Ceratophylleae	1.
Samydeae	12.
Aquilarineae	1.
Urticeae	63.
Artocarpeae	17.
Moreae	10.
Ulmaceae	12.
Stylagineae	10.
Amentaceae	46.
Salicineae	14.
Myriceae	6.
Juglandeae	6.
Latus 236.	

Latus 236.	
Datiscineae	1.
Euphorbiaceae	—*)
Coniferae	27.
Taxineae	8.
Chenopodeae	22.
Phytolaccaceae	3.
Polygoneae	55.
Begoniaceae	22.
Nepentheae	3.
Nyctagineae	8.
Aristolochiae	5.
Santalaceae	6.
Thymeleae	11.
Hernandieae	—
Elaeagneae	8.
Proteaceae	6.
Summa	421.

Monopetalae.

Plantagineae	1.
Scrofularineae	119.
Rhinanthaceae	15.
Solanaceae	37.
Cyrtandraceae	40.
Gesnereae	—
Verbenaceae	166.
Labiatae	199.
Boragineae	41.
Heliotropieae	11.
Ehretiaceae	17.
Sesameae	3.
Acanthaceae	297.
Latus 946.	

Latus 946.	
Bignoniaceae	51.
Orobancheae	3.
Lentibularieae	15.
Primulaceae	31.
Plumbagineae	4.
Hydroleaceae	1.
Polemoniaceae	1.
Convolvulaceae	126.
Oleaceae	35.
Fraxineae	5.
Jasmineae	47.
Myrsineae	76.
Latus 1341.	

*) Wahrscheinlich gegen 300 Arten sind in den Händen des Hrn. Prof. Roper, der sie bearbeitet, und die nicht mit vertheilt worden.

	Latus 1341.		Latus 1760.
Ebenaceae	37.	Lonicereae	23.
Ilicineae	8.	Sambuceae	4.
Gentianeae	50.	Rubiaceae	260.
Menyantheae	2.	Compositae	421.
Loganieae	9.	Valerianeae	8.
Apocyneae	146.	Dipsaceae	8.
Gardnereae	3.	Vaccinieae	1.
Asclepiadeae	11.	Papayaceae	1.
Sapoteae	28.	Cucurbitaceae	66.
Ericineae	21.	Stylideae	2.
Monotropeae	1.	Goodenovieae	1.
Epacrideae	1.	Lobeliaceae	11.
Styraceae	28.	Campanulaceae	25.
Lorantheae	71.		2336.
Latus 1760.		Total 2591.	

Polypetalae.

	Latus 595.		Latus 595.
Celastrineae	70.	Rutaceae	25.
Rhamneae	51.	Coriarieae	1.
Hippocrateaceae	21.	Ochnaceae	13.
Hippocastaneae	2.	Zygophylleae	4.
Sapindaceae	1. *)	Simarubeae	2.
Aceríneae	8.	Oxalideae	6.
Erythroxyleae	6.	Balsamineae	48.
Malpighiaceae	17.	Polygaleae	32.
Ampelideae	168.	Cruciferae	23.
Meliaceae	46.	Podophylleae	1.
Olacineae	12.	Nymphaeaceae	9.
Aurantiaceae	39.	Ranunculaceae	57.
Guttiferae	41.	Umbelliferae	61.
Ternströmiaceae	41.	Araliaceae	43.
Dipterocarpeae	17.	Fumariaceae	12.
Hypericineae	32.	Capparideae	51.
Terebinthaceae	23.		Latus 983.
Latus 595.			

*) Offenbar befinden sich mehrere Arten in der Sammlung, sind aber nicht mit vertheilt worden.

	Latus 983.
Dilleniaceae	21.
Magnoliaceae	14.
Myristiceae	26.
Anonaceae	81.
Menispermeae	42.
Berberideae	7.
Laurineae	85.
Monimieae	1.
Calycantheae	1.
Melastomaceae	62.
Salicarieae	34.
Haloragеae	7.
Onagrariae	9.
Saxifrageae	18.
Grossularieae	4.
Philadelpheae	4.
Hamamelideae	1.
Rhizophoreae	11.
Memecyleae	16.
Myrtaceae	157.
Granateae	1.
Combretaceae	53.
Chailletiaceae	2.
Homalineae	5.
Passifloreae	12.
Latus 1657.	

	Latus 1657.
Droseraceae	5.
Jonidieae	11.
Bixineae	3.
Flacourtiaceae	7.
Elaeocarpeae	28.
Tiliaceae	61.
Moringeae	1.
Bombaceae	4.
Büttneriaceae	52.
Malvaceae	158.
Tamariscineae	6.
Lineae	5.
Amarantaceae	61.
Caryophylleae	39.
Paronychieae	8.
Ficoideae	4.
Nopaleae	—
Crassulaceae	20.
Portulacaceae	8.
Sanguisorbeae	2.
Rosaceae	81.
Chrysobalaneae	4.
Drupaceae	18.
Pomaceae	22.
Leguminosae	759.
	3024.

Uebersicht:

	Latus 2028.
Acotyledoneae	689.
Monocotyledoneae	918.
Dicotyledoneae	
a) Apetalae et Achlamydeae	421.
Latus 2028.	

	Latus 2028.
b) Monopetalae	2591.
c) Polypetalae	3024.
	7643.
Plantae incertae sedis	41.
	7684.

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 2. Regensburg, den 14. Januar 1834.

I. Original-Abhandlungen.

Nachträgliche Beobachtungen über die Befruchtung der Orchideen und Asclepiadeen; v. R. Brown.

Aus den Archiv. de Botanique par Guillemin T. II. Livr. IV. p. 324. übersetzt von Hrn. L. Clamor Marquart, und mitgetheilt von Hrn. Prof. Nees v. Esenbeck in Bonn. *)

Orchideen.

In den Beobachtungen, welche ich auf meine Abhandlung über die genannten Familien (in dem 16ten Bande der Verhandl. der Linn. Soc.) folgen liess und welche nur allein von den Orchideen handeln, zeigte ich, dass bei mehrern Ophrydeen die Röhrchen, welche theils unmittelbar aus den Pollenkörnchen oder in Folge ihrer Anheftung an die Narbe entstehen, sich über die Oberfläche des Samenhalters (placenta) verbreiten und nicht selten selbst in die Oeffnung des Eychens eindringen. Im Laufe dieses Sommers bestätigte ich die Richtigkeit dieser Behauptung durch zahlreiche Beobachtungen, welche ich nicht allein bei denselben, sondern auch bei vielen andern Arten anstellte. Eine

*) Vergl. Flora 1832. Nr. 23 und 43.

andere merkwürdige Erscheinung, welche ich bei einigen dieser Arten, besonders bei *Orchis ustulata*, *fusca*, *Morio* und *Ophrys apifera* beobachtete, die mir zwar schon früher vorkam, aber in meiner Abhandlung nicht erwähnt wurde, besteht in der Verlängerung und Ausdehnung des gegliederten oder zellichten Fadens nach aussen, welcher das obere Ende des Embryo mit dem des Kerns (nucleus primitif) *) verbindet.

Der hervortretende Faden ist oft von der Länge des ganzen Eychens und seine Verlängerung scheint nicht allein von der Vergrösserung der einzelnen Zellchen oder Glieder, aus denen der innere Faden gebildet ist, sondern auch von der Erzeugung neuer Glieder abzuhangen.

Da nun jedesmal das Pollenröhrchen (tube pollinique) sich an der Oeffnung des Eychens angeheftet findet, bevor der Embryo und sein Faden sichtbar ist, und da ich den Faden nie aus dem Eychen hervortreten sah als nach der Erscheinung des *zweiten Kerns* (nucleus secondaire) oder *des Embryo's*, von dem er ein Fortsatz ist, so betrachte ich diesen als ein Product der Befruchtung.

Es ist demnach möglich, dass ähnliche Röhrchen, welche man bei wenigen andern Familien an dem Ende des nicht befruchteten Kerns wahrnahm, einen ähnlichen Ursprung haben.

---

*) La tercine de M. Mirbel.

Den vorher über den allgemeinen Bau der Orchideen gemachten Beobachtungen habe ich hier noch die folgenden hinzuzusetzen :

1.) Die Zellen der Samenhaut (teste) des reifen Samenkorns sind häufig spiralförmig gestreift, obgleich diese Zellen in dem Eychen vor, und selbst einige Zeit nach der Befruchtung ohne Streifen sind.

2.) Die haarförmigen Fasern, welche bei dem parasitischen Theile der Familie die Oberfläche der sogenannten Luftwurzeln häufig bekleiden und in einigen Fällen ganz bedecken, sind sehr merkwürdig.

Diese Fasern, welche ich an getrockneten und frischen Exemplaren mehrer Arten, aber im lebenden Zustande vorzüglich an der *Renanthera coccinea* untersuchte, sind einfache röhrenförmige nicht gegliederte Haare, deren Spitzen, wodurch sie sich an andere Körper, die sie berühren, anheften, entweder von gleichem Durchmesser oder auch ein wenig breiter, und dann, wie bei *Renanthera*, oft mehr oder weniger gelappt sind.

In ihrem natürlichen Zustande zeigen sie in den mehrsten Fällen kaum eine Spur von spiralförmigen Bau; aber die Haut, woraus sie bestehen, ist elastisch genug, um ausgedehnt und zugleich aufgerollt werden zu können, so dass sie ohngefähr die doppelte Länge der Röhre erlangen. Sie bilden dann ein gleichbreites, spiralförmig von der Rechten zur Linken gewundenes Band, — eine

Richtung, welche der gewöhnlich bei den Spiralgefässen beobachteten entgegengesetzt ist. Es ist möglich, dass sich diese Richtung der Spirale nicht in allen Fällen findet, aber sie ist sehr allgemein, wenn nicht immer, bei der *Renanthera* beobachtet worden.

Die Existenz von spiralförmigen Röhren an der äussern Oberfläche ist wahrscheinlich sehr selten und bei den phanerogamischen Pflanzen fand ich sie nur in den Haaren der innern Oberfläche der Blumenkrone bei einigen Arten *Cecropegia*; in der Wolle, welche die Dornen verschiedener Arten *Mamillaria* und *Melocactus* einhüllen und in dem Schopfe des Samens einer *Apocynee* aus Brasilien: denn die Spiralgefässe der Samen der *Collomia*, welche Lindley zuerst beobachtete und als äussere beschrieb, liegen zwischen den Häuten der Samenschale, wie ich lange Zeit nachher die der *Casuarina* beschrieb. Anderntheils unterscheiden sie sich in der Richtung, indem die der *Collomia* queer oder auf den Häuten senkrecht stehen, während die der *Casuarina* der Länge nach oder mit den Häuten parallel liegen. *)

Asclepiadeen.

Hinsichtlich dieser Familie bemerkte ich, sowohl in der zu Anfang November 1831 vertheilten

---

*) An den Samen der *Hydrocharis morsus ranae* habe ich beobachtet, dass die Warzen auf der Oberfläche aus kurzen durchsichtigen Spiralröhrchen oder aus einer grossen Spiralzelle bestehen. N. v. E.

Notiz, als in meiner 1833, in den Verhandlungen der Linnéischen Gesellschaft, bekannt gemachten Abhandlung, dass ich die Pollenröhrchen nicht tiefer als bis zum Anfang des eychentragenden Theiles des Samenhalters herabsteigen sah. Da aber dieses Resultat keineswegs befriedigend ist, vornehmlich weil man sich überzeugt hatte, dass die analogen Röhrchen der Orchideen ihren Weg viel weiter fortsetzen, so enstchloss ich mich, diesen Gegenstand von Neuem zu untersuchen.

Ich wählte zu diesem Zwecke die *Asclepias phytolaccoides* und gelangte am 12ten dieses Monats dahin, die Pollenröhrchen dieser Art, nicht allein bis zur ganzen eychentragenden Oberfläche des Samenhalters (placenta) zu verfolgen, sondern ich sah auch, dass sie sich gegen die Eychen kehrten, so, dass an jedem derselben an einem bestimmten Punkte ein Röhrchen angeheftet war.

Diese Beobachtungen habe ich jetzt so oft wiederholt und immer so vollkommen ähnliche Resultate erhalten, dass ich grosses Zutrauen zur Richtigkeit der folgenden Annahme habe.

In der eben aufgebrochenen Blume der *Asclepias phytolaccoides* ist das Eychen fast verkehrt eyförmig, und in der nämlichen Richtung zusammen gedrückt, als der reife Same, aber in geringerm Grade; seine Nabelschnur ist in der Achse der innern oder Bauchseite, ohngefähr im vierten Theile der Höhe, eingefügt, und ein Fortsatz, welcher von dieser Nabelschnur ausgeht, erstreckt sich, obgleich

nicht sehr deutlich bis zum entgegengesetzten oder untern Ende. Am obern und sehr breiten Ende des Eychens bemerkt man eine tiefe Furche, welche an seinem innern Rande beginnt, die kaum mit dem Mutterkuchen in Berührung steht, und sich dann über seine ganze Breite und ein wenig schief nach unten erstreckt, so dass sie an der äussern Seite des Eychens in derselben Höhe endet, als der obere Rand des Nabelstranges an der Bauchseite. Diese Furche, oder der Punkt dieser Furche, in dem das Pollenröhrchen sich anheftet, nimmt den Platz des Loches (foramen R. Br. exostomium Mirb.) ein, welches sich so allgemein an dem nicht befruchteten Eychen der phanerogamischen Pflanzen findet. Gleichwohl ist bei der *Asclepias phytolaccoides* (und ich glaube, dass man diese Erscheinung bei allen Arten dieser Gattung finden wird) keine Oeffnung vorhanden, auch sind in dieser Epoche die Hüllen und das Kernchen (nucleus) des Eychens weder trennbar noch unterschieden und dieselbe offenbare Einfachheit der Structur findet sich selbst in viel frühern Entwickelungsstufen.

Bald nachdem die Pollenröhrchen in die Höhle des Eyerstocks getreten sind, selbst noch bevor die Blumenkrone abfällt, kann man dieselben auf der ganzen eychentragenden Oberfläche des Samenhalters verbreitet finden, welcher alsdann eine hellbraune, nie aber eine dunkelbraune oder schwarze Farbe, wie sie der obere, nicht eychentragende

Theil zeigt, annimmt. Von der Oberfläche des Mutterkuchens gehen die Röhrchen, je eine zu jedem Eychen, längs der eingedrückten Spitze desselben, bis das Röhrchen das äussere Ende der Furche erreicht, wo es jederzeit eintritt. Die Röhre hängt so fest an diesem Punkt, dass ich zu glauben veranlasst bin, sie dringe wirklich, wenigstens bis zu einiger Tiefe, in die Substanz des Eychens; eine Thatsache. welche ich gleichwohl nicht durchaus constatirt habe.

Bald nach dem Eintritte des Pollenröhrchens zeigt sich eine Veränderung in dem Eychen: man sieht einen innern Körper oder den Kern (nucleus) mit dem verdünnten obern Ende erscheinen, welchem der Eintrittspunkt genau entspricht.

Das Pollenröhrchen ist in dem Augenblicke, wo es in das Eychen tritt, nicht immer ganz ohne Körnchen; in einigen Fällen enthielt es eine kleine Anzahl derselben, welche in Grösse und Form durchaus mit denen übereinstimmen, wovon sie beim Entstehen ganz angefüllt sind: da diese Körnchen aber zur Zeit ihres Eintritts entweder wenig zahlreich sind, oder offenbar gänzlich fehlen, so bin ich vielmehr geneigt anzunehmen, dass sie der Röhre Nahrung liefern, als dass sie das *wesentlich Wirksame* bei der Befruchtung seyen, indem die bei diesem Geschäfte wirklich wirkenden Theilchen wahrscheinlich noch viel kleiner sind.

Ich schliesse diese Beobachtungen durch folgende Bemerkung: Obgleich das Absteigen der

von den Pollen kommenden Röhrchen in die Höhle des Eyerstocks und ihr Eintritt in jenen Punct des Eychens, wo das Würzelchen des künftigen Embryo liegt, bei mehrern Arten der Orchideen und *einer* Art der Asclepiadeen vollkommen bestätigt ist und sich wahrscheinlich bei allen Pflanzen dieser grossen Familie wiederfinden dürfte, so folgt daraus nicht, dass dieses Absteigen und dieser Eintritt der Röhren, als sich über alle phanerogamische Pflanzen erstreckend, angenommen werden kann: denn es gibt unter ihnen Pflanzen mit eigenthümlicher Structur der weiblichen Organe, bei denen eine solche Art der Befruchtung kaum angenommen werden kann.

London den 31. Juli 1833.

II. Correspondenz.

Ich erfülle hiermit die traurige Pflicht, Sie und die verehrliche botanische Gesellschaft von dem Sonntag den 24. Nov. d. J. erfolgten Tod des correspondirenden Mitgliedes derselben, Hrn. Johannes Becker, in Kenntniss zu setzen. Indem ich mir erlaube, über diesen verdienten Botaniker einige Bemerkungen beizufügen, überlasse ich es Ihrem Ermessen, ob Sie dieselben in dieser Form als Correspondenzartikel, oder in einer andern, in die botanische Zeitung aufnehmen wollen. Dieser mein verstorbener College und Mitarbeiter an der botanischen Abtheilung der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft war geboren zu Speyer am 20. Februar 1769. Ueber sein früheres Leben,

ehe er hieher nach Frankfurt kam, kann ich keine verlässlichen Notizen mittheilen; nur so viel weiss ich aus seinem Munde, und ersehe aus seinen hinterlassenen Papieren, dass er von Jugend an mit Vorliebe Botanik trieb, und dass diese Wissenschaft es war, welcher er später unter verschiedenen Lebensverhältnissen immer besondere Aufmerksamkeit widmete. Aus einigen Blättern, welche eigenhändige Aufzeichnungen aus seinem früheren Leben, Reisebemerkungen u. dgl. enthalten, ist zu entnehmen, wie er stets und bei allen Gelegenheiten sein Augenmerk auf die Gewächse gerichtet, wie er Männer aufgesucht, die gleiches Interesse an das Studium derselben fesselte, und wie er sich gerne Vereinen anschloss, die sich Bearbeitung botanischer Gegenstände zum Zwecke setzten. So war er Mitstifter einer botanischen Gesellschaft, die sich im Jahre 1814 zu Mergentheim vereinigte; und dass er fleissig in der dortigen Gegend botanisirt hat, beweisen viele Exemplare, welche seine, nunmehr seit 4 Jahren der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft eigenthümlich angehörige, Sammlung von daher enthält. Im Jahr 1816 ernannte ihn die Wetterauische Gesellschaft für die gesammte Naturkunde zu ihrem wirklichen Mitglied, und im folgenden die Gesellschaft correspondirender Botariker. In demselben Jahre ward er dahier beim Senckenbergischen Institute als Stifts-Botanikus angestellt, und erhielt somit die Leitung des botanischen Gartens. Ver-

kennen dürfen wir nicht, dass er für diesen Vieles geleistet und durch seine Sorgfalt und Anknüpfen von Verbindungen denselben auf einen wissenschaftlicheren Standpunct erhoben hat, als er sich vordem befunden. Mit Vorliebe cultivirte er darin kritische Gattungen und studirte unermüdet viele Jahre lang den Formenkreis derselben. Im Jahr 1820 nahm ihn die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft unter die Zahl ihrer wirklichen Mitglieder auf; um diese hat er sich wesentliches und bleibendes Verdienst erworben durch Gründung der botanischen Sammlungen und namentlich dadurch, dass er später seine ausgezeichnete Privatbibliothek und sein nicht unbeträchtliches Herbarium für einen sehr mässigen Preis derselben überliess. Dass von Seiten dieser Gesellschaft auch im botanischen Fache etwas geleistet und mit den nöthigen Hülfsmitteln gearbeitet werden kann, verdankt sie vorzugsweise dem regen Eifer Becker's und seiner Begeisterung für die Zwecke derselben. — Als correspondirendes Mitglied war er noch aufgenommen worden im Jahr 1824 von der naturforschenden Gesellschaft des Osterlandes, und 1827 von der Regensburger botanischen Gesellschaft.

Fassen wir das Wirken des seel. Becker als Lehrer ins Auge, so wird jeder, der Zeuge desselben gewesen, mit mir sich dahin aussprechen müssen, dass es ihm gelungen ist, Sinn für die Wissenschaft unter seinen Schülern anzuregen, und

dass durch sein Bemühen das Interesse an der Pflanzenkunde unter Jung und Alt in hiesiger Stadt geweckt und gesteigert worden ist. Viele Lehrer hiesiger Schulen waren seine Schüler, diese flösstten wieder ihren Zöglingen Liebe zur Botanik ein, und so ist denn auch Becker auf diese Weise die Veranlassung gewesen, dass Sinn für Beschäftigung mit dem Gewächsreich schon unter Kindern angeregt und im Samen ausgestreut worden ist, der gewiss noch zu mancher erfreulichen Frucht gedeihen wird. In den letzten 10 Jahren, seit er dem botanischen Garten nicht mehr vorstand, widmete sich Becker ausschliesslich dem Unterrichte, der fortgesetzten Durchforschung der hiesigen Flora und den Arbeiten der botanischen Section unseres Museums; und in der neuesten Zeit, wo ihm weitere Ausflüge unmöglich geworden, wo körperliche Leiden ihm oft das Leben verbitterten, war der Garten und das botanische Arbeitszimmer ihm eine Zufluchsstätte, worin er manchen Schmerz leichter ertrug und er nach mancher trüben Stunde immer wieder neue Lebensfreudigkeit unter der gewohnten ihm so lieben Beschäftigung gewann. Noch in den letzten paar Wochen seines Lebens, wo ihn immer zunehmende körperliche Schwäche an sein Krankenzimmer fesselte, sprach sich seine Begeisterung für Botanik in gewohnter Frische aus; täglich musste ich ihm Pflanzen-Fascikel und Bücher herunterschicken und literarische Novitäten und eingegangene Briefe vorlegen und vorle-

sen; den neuesten Band von Koch's deutscher Flora sah er noch mit der lebhaftesten Freude durch, und äusserte sein Vergnügen und seinen Beifall über die treffliche Auseinandersetzung so vieler kritischer Gegenstände in diesem Werke. Seiner Thätigkeit und seinem rastlosen Eifer vermochte nur der Tod ein Ziel zu setzen.

Aus dieser kurzen Skizze des Lebens und Wirkens meines verstorbenen Kollegen, so weit solches in den Bereich meiner Erfahrung und Beurtheilung gehört, werden Sie entnehmen können, dass ich seinem Verdienste volle Gerechtigkeit widerfahren lasse, wie ich denn dasselbe vermöge meiner Stellung zu diesem Manne überhaupt besser zu würdigen vermag, als irgend jemand. Um so auffallender war mir eine Aeusserung des ungenannten und mir unbekannten Recensenten meines Taschenbuchs in der allgemeinen Hall. Literaturzeitung, der sich einen durchaus falschen Begriff von unserm Verhältniss und von meiner Gesinnung gegen Becker zu machen scheint; er drückt sich folgendermassen aus: „Wenn nun auch nicht geläugnet werden kann, dass sich im letztgenannten Werke (Becker's Flora von Frankfurt) manche species factitia in dem eigentlichsten Sinne findet, so kann diess im Ganzen nicht die wirklichen Verdienste dieses Mannes schmälern, dem jene Flora doch unstreitig manche reelle Bereicherung verdankt.“ Die Verdienste Becker's um die hiesige Flora kenne ich besser, als der

Hr. Recensent, und wenn er mir etwa mit seiner Bemerkung den Vorwurf machen will, dass ich dieselben auf irgend eine Weise zu schmälern beabsichtige, so muss ich ihm wegen der schiefen Beurtheilung meiner Gesinnung Verzeihung angedeihen lassen. Becker wird bei mir immer im dankbaren Andenken fortleben, und wenn ich ihn auch gerade nicht meinen Lehrer in der Botanik nennen kann, so verpflichtet mich doch die Zuvorkommenheit und Gefälligkeit, womit er früher meine botanischen Studien erleichterte, zu dankbarer Anerkennung.

Frankfurt. Dr. Fresenius.

III. Botanische Notizen.

1.) In Tenore's Sylloge Plant. Florae Neapolitanae wird in den Addendis p. 561. eine neue *Angelica* nachgetragen, die der Verf. früher als Varietät von *A. sylvestris* ansah, nach weitern Beobachtungen aber als ächte Species anerkennt, die wohl auch in Deutschland aufzufinden seyn dürfte, wesshalb wir das Nähere mittheilen.

Angelica nemorosa; caule superne pedunculisque pubescentibus, foliis tripinnato-sectis, segmentis ovatis abbreviatis obtusiusculis serratis basi decurrentibus, involucro nullo, mericarpiis ellipticis, alis latitudine costas dorsales apice cristatas aequantibus.

Hab. in vallibus et nemoribus humidis, nec non in demissis aquosis.

Ab *Angelica sylvestri* differt forma et mar-

gine foliorum, quae non ovalia-lanceolata, nec argute serrata vel biserrata, sed rite ovata, abbreviata et margine simpliciter grosse serrata conspiciuntur, itidem ab ea differt mericarpiis angustioribus costis subcoarctatis apice dilatatis nec utrinque attenuatis. Radix acris et odor seminum hircinus, in *A. sylvestri* autem radix et odor seminum aromaticus.

Man sieht dass Hr. T. seinen Gegenstand genau untersucht und beobachtet hat, nur müssen wir auf einen Widerspruch hindeuten, indem im Texte p. 143. der *A. sylvestris* foliola ovata, der *A. nemorosa* aber *foliola oblongo-lanceolata* zugeschrieben werden.

2.) Dierbach zieht in seinen Beiträgen zu Deutschlands Flora 4. p. 56. Lobel's *Testiculus vulpinus sive Orchis myodes lutea narbonensis, Adv. 62. Obs. 91.* zu *Platanthera bifolia Rich.*, während vielmehr Lobels *Orchis hermaphroditica secunda C. Gemmae, sive Orchis Psychodes diphylla Obser-89.* hieher gehört. Es ist nicht glaublich, dass hiebei eine unrichtige Bestimmung statt gefunden, vielmehr ist der Umstand denkbar, dass sich zufälligerweise beim Niederschreiben des Synonyms eine Pagina umgeschlagen habe. Uebrigens ist auch zu bemerken, dass in den erwähnten Observ. des Lobel's sich die pag. 89 — 92, als Druckfehler wiederholen, welches ebenfalls zu anderweitigen unrichtigen Citaten Veranlassung geben könnte.

3.) Die in Sturm's Deutschl. Flora, Heft 25, Nro. 13. als *Salix Jacquiniana Willd.* abgebildete Weide ist nicht diese Species, sondern *S. Myrsinites Linn.* Jene besitzt durchaus keine folia serrulata, sondern ist völlig ganzrandig, noch viel kleiner als *S. Myrsinites*, und wohl auch seltener, da nur in den Alpen von Krain auf der Selenizza, und von Steiermark auf dem Kalbling, so wie nach Jacquin in Oestereich, sichere Wohnorte anzugeben sind.

4.) Zu den von Hrn. Prof. Zuccarini in der Flora 1833 S. 149 verzeichneten Bäumen auf welchen bisher Viscum album gefunden worden, ist noch *Castanea resca* nachzutragen. Vergl. Tenore Syllog. plant. Neapol. p. 480.

5.) Unter allen bekannten Wohnörtern des *Visci albi* ist aber wohl keiner merkwürdiger als der von Pollini in Flora veronensi angegebene, nämlich auf *Loranthus europaeus*, wo der Schmarotzer selbst noch von einem andern ausgesogen wird.

IV. Anfrage und Bitte.

Es sind uns unlängst in der bot. Zeitung von H. Berger sehr interessante Aussaatsversuche mit *Iris*-Arten mitgetheilt worden. Warum erfahren wir nicht öfters von solchen Versuchen? Müsste es nicht sehr lehrreich seyn, wenn erfahrne Gärtner ihre Beobachtungen über die Erzeugung mannigfaltiger und zum Theil ganz neuer Varietäten aus dem Samen einer Planze mittheilen würden?

Es fehlt gewiss nicht an zahlreichen Erfahrungen dieser Art, aber sie sind noch zu wenig Eigenthum der Wissenschaft geworden; und doch sind sie so wichtig! Sie müssen uns im Kleinen den Weg anzeigen, den die Natur im Grossen bei Erzeugung all ihrer Mannigfaltigkeit genommen hat; sie müssen den Wahn zerstreuen, als ob es von Anbeginn der Welt an abgesonderte Species gäbe, und wenn wir an diesen Erfahrungen unser Urtheil herangebildet haben werden, so dürften Ansichten, wie sie unlängst im Morgenblatt unter dem Titel geologischer Grillen erschienen sind, keine Grillen mehr genannt werden. — Warum ist es noch niemand eingefallen, Aussaat-Versuche mit Brombeeren zu machen? Quälen sich doch so manche Botaniker mit der Bestimmung dieser vielgestaltigen Gewächse nach Nees und Weihe, warum wendet man nicht die kleine Mühe des Aussaatversuchs daran, um dem Verhältniss dieser zu einander näher zu kommen? Lässt es sich nicht denken, ja ist es nicht sogar wahrscheinlich, dass aus den Samen eines Brombeerstockes ganze Reihen von verschiedenen Formen hervorgehen können? Es dürfte daher wohl eine erlaubte Bitte seyn, dass Botaniker, welche Musse und geeignetes Lokal haben, sich solchen Brombeer-Experimenten unterziehen und dieselben zur öffentlichen Kunde bringen möchten.

X.

(Hiezu Beibl. Nro. 1.)

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 3. Regensburg, am 21. Januar 1834.

I. Original-Abhandlungen.

Ueber Bridels *Catoptridium smaragdinum*; von Hrn. Stadt- und Landgerichts Physikus Dr. Unger in Kitzbühl.

(Hiezu die Steintafel Tab. I. Fig. 1 — 5.)

Es bedarf wohl keiner besonderen Anregung, um durch das höchst sonderbare und überraschende Leuchten in den Erdhöhlen, wo die *Schistostega osmundacea* vegetirt, zu wiederholten Untersuchungen dieses seltsamen Phaenomens aufgefordert zu werden. Schon die verschiedenen Ansichten, welche bisher über diesen Punct von mehreren Beobachtern geäussert wurden, zeigen hinlänglich, dass die Sache noch keineswegs ins Reine gebracht ist, ja dass man sich sogar nicht einmal über den Gegenstand, der das Leuchten hervorbringt, unter sich verständiget und vereiniget hat.

Derohalb liess ich es mir seit ein paar Jahren, wo ich durch meinen Freund Dr. Sauter auf das Vorkommen dieser seltenen Moosgattung bei Kitzbühl und die erwähnten begleitenden Umstände aufmerksam gemacht wurde, angelegen seyn,

dieselben so genau, als es mir möglich war, zu verfolgen, und, da ich nun hierüber ins Reine gekommen zu seyn glaube, nachstehende Beobachtungen der öffentlichen Beurtheilung zu übergeben.

Die *Schistostega* kömmt hier in der Nähe der Stadt Kitzbühl in einem an feuchten und sumpfigen Stellen reichen Fichtenwäldchen bei Winkeln vor. Nahe an dem Saume eines schmalen fast unkennbaren Fussweges in der Richtung von Norden nach Süden befindet sich beinahe in der Mitte des Wäldchens ein freier sumpfiger Platz, wo *Calla palustris* in Menge wächst. Hart daran, oder vielmehr zwischen Pfad und Sumpf, gewahrt man eine kleine hügelige Erhebung des Bodens, die wie mehrere andere an diesem Orte mit Heidelbeergesträuch überwachsen ist. Es ist diese das Dach einer kleinen kaum ein paar Schuhe tiefen niederen Erdhöhle von lehmiger Unterlage mit wenigem Humus. Diese Höhle findet man etwas tiefer stellenweise ganz von *Schistostega* überzogen, an andern von Vegetaiton entblössten Puncten aber einen lebhaften smaragdgrünen Schimmer verbreiten. In Betreff des letztern muss ich bemerken, dass er eher metallisch glänzend als phosphorisch leuchtend genannt zu werden verdient, und durchaus von Farbenspiel frei ist.

Ich kenne diese Höhle nun volle 2 Jahre; ich besuchte sie jährlich zu verschiedenen Zeiten mehreremale, so wie ich auch jenes Wäldchen oftmals durchstreifte, in der Absicht, auch noch andere

Standörter dieses Mooses zu entdecken. Aber sonderbar genug, so viele ganz ähnliche Erdhöhlen dieser Wald enthält, so konnte ich doch nirgends mehr auf eine *Schistostega* stossen, obwohl andere Moose, wie z. B. *Tetraphis pellucida* und mehrere Jungermannien die bezeichnete wie andere Erdhöhlen reichlich ausschmückten.

Im Juli findet man sowohl die *Schistostega* mit vollkommenen Früchten und reifen Sporen, so wie man zur selben Zeit auch das erwähnte Schimmern in den Höhlen am deutlichsten wahrnimmt. Im Herbste nimmt dieses ab, und im Winter so wie bei Beginn des Frühlings vermag man keine Spur desselben zu entdecken. Ich habe alljährlich die Höhle des grössten Theils ihrer *Schistostega* für meine und andere Sammlungen beraubt, und dennoch fand ich jedes kommende Jahr beinahe mehr Fruchtexemplare als im vorausgehenden, auch sonst die mit dem Lappendeckelmoose überzogenen Stellen zahlreicher werden. Sowohl das Moos als den Schimmer sieht man nicht nur allein auf der Oberfläche der Erde, sondern auch auf faulendem Holze, Wurzeln, Steinchen u. dgl., meist getrennt, doch aber auch häufig unter einander vermischt vorkommen.

Schon im Sommer 1831 nahm ich mit der leuchtenden Materie eine microscopische Untersuchung vor, aber sie führte mich aus Mangel an Zeit, die ich darauf verwenden konnte, nicht weiter, als wohin Bridel (Bryologia universa 1826

p. 112, tab. suppl. I.) gekommen war. Ich sah, dass dieses Leuchten durch zarte 1 — 2‴ grosse Kügelchen, welche in ihrem Innern eine unbestimmte Menge (4 bis 12 und mehr) grüne Bläschen enthielten, und die reihenweise an einander hingen, hervorgebracht wurde; auch überzeugte ich mich durch einfache Versuche auf das vollständigste, dass das räthselhafte Leuchten derselben nicht einer Lichtentbindung aus ihrer Substanz zuzuschreiben sey, sondern dass es lediglich durch Refraction und Reflexion des Tageslichtes entstehe. Aber erst dieses Jahr gelang es mir den wahren Zusammenhang jener Kugelreihen, die Bridel *Catoptridium smaragdinum* nannte, mit der *Schistostega* zu entdecken. Ein flüchtiger Blick auf beigegebene Abbildung zeigt, dass diese smaragdfarbnen Kugeln nicht immer reihenweise, sondern in der verschiedensten Verbindung unter einander vorkommen, und ein eigenthümlich verzweigtes Gebilde darstellen. Fig. 1. Die einzelnen Kugeln oder Zellen sind am Grunde grösser als gegen das Ende der Zweige, und hängen insgesammt nur lose zusammen. Im ganzen blickt eine gabelförmige Verzweigung durch, so wie die äussersten Bläschen häufig nach oben zu in einen Hals ausgedehnt sind, der sie mit Phiolen und Retorten vergleichen lässt. Unter diesen kommen auch keulförmige Endigungen Fig. 1. *α*. vor, diese sind aber mit mehreren Zwischenwänden versehen, und stets durch eine Körnermasse dunkler gefärbt. Leider konnten wir den wahren

Zusammenhang dieser abweichenden Form nicht genau ersehen, und müssen daher über ihre Bedeutung im Dunkeln bleiben.

Hingegen wurde uns die untere Fortsetzung des sogenannten *Catoptridium* deutlich und klar. An das meist einzelne Endbläschen knüpft sich unmittelbar nach unten ein unregelmässiger, fortwährend enger werdender Schlauch, oft mit seitlichen blinden Anhängseln, oder ohne dieselben, gewöhnlich aber mit Fortsätzen, die in eine Astbildung übergehen. Während die untersten Zellen des Zweiggebildes noch grüne Bläschen enthalten, sind selbe in der anstossenden verengerten Schlauchzelle nur nach oben zu entdecken, dagegen sie abwärts gänzlich fehlen. Dafür erscheinen nun aber sparsame, rothe, sehr kleine Bläschen, die sich in der Fortsetzung dieses confervenartigen Gebildes nach und nach wieder verlieren. Nicht lange behält letzteres seine zartwandige durchsichtige Structur, sondern diese geht nach und nach in eine derbere Bildung über, die mit der erlangten bräunlichen Färbung nun offenbar den Wurzelcharacter annimmt. Wir haben hier also einen dreifachen Formenwechsel: ein verzweigtes grünschimmerndes Endgebilde von sehr kurzen kugeligen Gliedern, ein daran stossendes Confervengebilde aus durchsichtigen verästelten Schlauchzellen, und eine ähnliche fortgesetzte derbere Wurzelbildung.

Schon die einfache Betrachtung dieses ausgezeichneten Gewächses dürfte in uns sowohl über

seine Selbstständigkeit im Reiche der Pflanzenformen als über seine von Bridel angedeutete Natur als Alge gerechten Zweifel erwecken. Dazu kommt noch die Berücksichtigung, dass in neuerer Zeit eine Mehrzahl solcher Confervoiden von ihren Verwandten ausgeschlossen und in die Familie der Moose verwiesen wurde. Es ist zu wundern, wie Bridel, der den Keimungs- und ersten Entwicklungsakt der Moose so trefflich zeichnete nicht selbst gegen sein Kind misstrauisch werden, und seine heterogene Natur, wenn nicht erkennen, doch wenigstens ahnen musste. In der That passt seine Beschreibung des confervenartigen Wesens, das der Entwicklung des *Phascum serratum* vorhergeht, so Zug auf Zug auf unser *Catoptridium*, dass wir ohne weiteres kaum Anstand nehmen dürften, dasselbe für den Pseudocotyledonarkörper eines keimenden Mooses, und wenn wir auf die oben beigebrachten Verhältnisse reflectiren, es für jenen der keimenden *Schistostega* zu halten.

Aber nicht bloss Analogie, sondern directe Beobachtung liess uns den Zusammenhang beider deutlich erkennen, und so möge denn ein auf Fig. 2. hingeworfener Blick die Ueberzeugung vollends gewähren. Ohne viele Worte zu machen, bemerke ich nur, dass, wie auch an andern Moosen, sobald das Moosstämmchen hinlängliche Stärke besitzt, jene Pseudocotyledonen sich allmählich verlieren und endlich ganz verschwinden, so dass man sie an erwachsenen Individuen zuweilen als obliterirte Anhängsel unten an der Wurzel findet.

Ich habe nun letzterhand Aussaaten der *Schistostega*-Sporen versucht, um so den ganzen Entwicklungsvorgang dieses Pflänzchens vor Augen zu haben; bin aber das erstemal zu keinem erfreulichem Resultate gelangt, vermuthlich weil ich die Sache auf eine für die mikroscopische Untersuchung unbequeme Weise einrichtete. Ich muss also den Versuch wiederholen; vielleicht bin ich dann auch so glücklich, einige noch zweifelhafte Puncte in der Anatomie dieses Mooses erörtern zu können.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Pseudocotyledonarkörper der keimenden *Schistostega osmundacea* (Catoptridium smaragdinum Brid) noch ohne Spur von Moospflänzchen.

a.) Gegliedertes grünschimmerndes Zweigflänzchen.

α.) Keulenförmiges Ende.

b.) Confervenartiges Wesen.

c. Eigentliches bräunliches Wurzelgebilde.

Fig. 2. Unterster Theil eines entwickelten, ab noch jungen Stämmchens von *Schistostega* mit einen Fiederblättchen. Die Pseudocotyledonen noc grün und im unverwelktem Zusammenhange. Man sieht die beträchtlichen durchsichtigen Wurzeln sich am Grunde des Stämmchen zu diesem vereigen. Auch die letzten Verzweigungen der Wurzfasern sind noch gegliedert und enden ohne in Stämmchen oder Kölbchen anzuschwellen. meist rch eine kleine Bildung.

Fig. 3. a.) Ein Theil desselben Stämmchens weiter oben, wo die ersten Fiederblättchen entspringen.

b.) Spitze eines Blättchens.

Das netzförmige Gewebe entsteht aus den dickeren Wänden der anstossenden Zellen, auf die man hier perpendikulär sieht. Intercellulargänge, die in der Mitte des Stämmchens, fehlen an seinem Umfange, so wie in den blattartigen Ausbreitungen.

II. Correspondenz.*)

(Ueber *Pedicularis Hacquetii Graf.* eine neue Pflanzenspecies aus Ober-Krain. Naturhistorisches Museum in Laibach.)

Beim Besteigen der interessantesten Alpe, die je mein Fuss betrat, der Zherna perst in der Wochein, fiel mir eine gelb blühende *Pedicularis* auf, die ich für ein Riesenexemplar der *P. foliosa* hielt. Ich legte, da die Wurzel gross ist, und alle Wurzelblätter abgedorrt waren, nur einige wenige Exemplare zum Vergleichen flüchtig ein, so wie sie hiebei mitfolgen.

Indem ich nicht zweifelte, dass diese *Pedicularis* diejenige sey, welche Hacquet auf dem

---

*) Um bei einer neu entdeckten Pflanze so viel möglich auf ihre Entdeckungsgeschichte hinzudeuten, fügen wir vorstehendes Schreiben in extenso bei, indem wir zugleich auf die frühere Einleitung hiezu in Flora 1833, S. 192 hindeuten.

Die Redaction.

Javernik fand, und worüber sich in Flora 1832 p. 272 eine Anfrage befindet, eilte ich alsobald in unser Museum, wo das ganze Hacquetsche Herbarium aufgestellt ist, und fand bei Vergleichung sogleich meine Vermuthung bestätigt, indem die Pflanze vom Javernik ganz dieselbe von der Zherna perst mitgebrachte ist. Meine Exemplare der *P. foliosa* von Oesterreich, so wie die Jacq. Abbildung sind um vieles kleiner. Bleibt sich die Hacquet. Pflanze aus Samen gezogen gleich, und finden sich nebst der wirklich auffallenden Grösse vielleicht noch andere specifische Unterschiede, woran ich kaum zweifle, so hätten wir in unsern Ober-Krainer Alpen eine neue *Pedicularis Hacquetii.* Auf jedem Fall werde ich die Untersuchung fortsetzen und dann weiter darüber berichten.

Hr. Freyer jun., der Ew. durch seinen Eifer für die Naturgeschichte und besonders für Botanik rühmlichst bekannt ist, auch bereits eine historische Notiz über unsern botanischen Garten mitgetheilt hat, (Flora 1829, S. 173) ist als Custos bei unserm neu errichteten vaterländischen Museum angestellt, welches bereits seiner Thätigkeit manche Erweiterung zu verdanken hat. Das Herbarium von Hacquet ist dort aufgestellt und gibt uns bei manchen Zweifeln Aufklärung. Nicht minder befindet sich auch das Herbarium des Freiherrn von Zoys, so wie Hrn. Freyer's Sammlung, die sehr reichhaltig ist, zur öffentlichen Benützung daselbst.

Auch mir gelang es endlich die ganze Pflanzensammlung meines in Wien verstorbenen Oheims, Med. Dr. Carl Wagner, dem Entdecker von *Phascum carniolicum* u. a., an mich zu bringen. Da er mit besonderer Vorliebe Cryptogamen studirte, so ist in diesem Fache seine Sammlung besonders reichhaltig und von grossem Werthe, indem wir nun auch bei diesem schwierigen Studium richtig bestimmte Exemplare als sichere Anhaltspunkte beim Bestimmen haben. Ganz besonders schön sind die Filices.

Laibach. Dr. Graf.

Nachschrift der Redaction.

In der Erwartung, dass uns Hr. Dr. Graf demnächst mit einer nach lebenden Exemplaren entworfenen vollständigen Beschreibung dieser *Pedicularis* erfreuen werde, säumen wir nicht unser Urtheil dahin abzugeben, dass sie allerdings als eine neue und zwar sehr interessante und ausgezeichnete Species zu betrachten sey, von der wir einstweilen in Vergleichung mit der ihr am nächsten stehenden *P. foliosa* folgende Diagnose entworfen:

Pedicularis Hacquetii Graf.; calyce subcoriaceo quinque-dentato antice fisso, dentibus breviter triangularibus obtusiusculis, staminibus longioribus apice dense barbatis, bracteis lanceolatis longissimis pinnatis, pinnis linearibus serratis.

Pedicularis foliosa Linn.; calyce membranaceo quinque-dentato antice integro, dentibus e basi

triangulari acuminatis, staminibus omnibus apice dense barbatis, bracteis triangularibus pectinato-bipinnatifidis, pinnis lanceolatis serratis.

Wir sind überzeugt, dass die Blätter, die nnsern Exemplaren fehlen, im gleichen Verhältniss mit den Deckblättern stehen werden, wobei es denn allerdings merkwürdig und unterscheidbar ist, dass solche an der 4 Fuss hohen Pflanze einfacher als an der kaum einen Fuss hohen Pflanze erscheinen.

Uebrigens ist es wohl zu verwundern, dass diese höchst merkwürdige Pflanze nicht nur den bisherigen reisenden Botanikern entgangen, sondern selbst von Scopoli unbeachtet geblieben ist, nachdem sein Vorgänger (vergl. Flora l. c.) ein so grosses Wesen über diese Pflanze gemacht und nicht minder den Wohnort genau angegeben hatte.

Die Errichtung eines naturhistorischen Museums in Laibach, das nun mit denen zu Prag und Grätz so wie von St. Peter zu Salzburg und zu Admont in Steiermark in die Schranken tritt, und zur Förderung unserer Botanik nicht wenig beitragen wird, kann den Naturforschern nicht anders als sehr angenehm seyn, zumal solche Anstalten durch gegenseitige Mittheilungen ihren Zweck im hohen Grade zu erfüllen vermögen, und nicht minder zur Erforschung der Naturprodukte einzelner Länder und Gegenden als das geeignetste Mittel angesehen werden dürfen.

Zu diesen Anstalten ist nun ganz neuerlichst auch noch die Errichtung eines naturhistorischen

Museums des Obermain-Kreises zu Baireuth hinzugekommen, welches gleichmässig auch die Flora der Vor- und der Jetztwelt zum Gegenstande hat. Unsere trefflichen Collegen, Apotheker Funck in Gefrees, und Friedrich Braun, Lehrer der Chemie und Naturgeschichte an dortiger Gewerbsschule sind als thätige Mitglieder beigetreten und haben, letzterer das Fach der Entomologie, ersterer die Botanik übernommen und bereits reichhaltige Beiträge geliefert.

So werden demnach in der Zukunft unsere reisenden Botaniker die schönste Gelegenheit haben, nicht nur in den Alpen die erforderlichen Gegenstände aufzusuchen, sondern auch in den Städten Vergleichungen anzustellen, die bei dem jetzigen Stande der Botanik, wo die Kenntniss einzelner Formen zur Bildung des Ganzen eben so sehr erforderlich ist, als die der wahren Species, nicht anders als höchst lehrreich seyn können.

III. Beantwortungen.

Aus dem Bulletin des sciences naturelles ist eine Anfrage in die bot. Ztg. 1832 S. 400 übergegangen: ob *Viola Denhardtii Tenore* mit *V. umbrosa Hoppe* als identisch anzusehen sey? Diese Frage muss mit Nein beantwortet werden, nachdem in *Tenore's* Sylloge plantarum vasc. florae Neapol. p. 117 die erst genannte Art als eine planta glaberrima et stolonifera mit petalis orbiculatis crenulatis beschrieben wird, wovon sich bei der letztern überall das Gegentheil vorfindet.

Z u s a t z.

Wenn ich in einer Correspondenznachricht aus Salzburg in Flora 1832 S. 680 die Vermuthung aufstellte, dass *Viola scabra Braun* wahrscheinlicher Weise zu *V. umbrosa mihi* gehören möchte, und zwar aus dem Grunde, weil die letztere Pflanze nun auch häufig bei Salzburg gefunden worden sey; so muss ich diese Aeusserung nachträglich widersprechen und dahin berichtigen, dass nach einer neuern Vergleichung der Beschrei. bung in Flora 1820 S. 469 beide Pflanzen völlig verschieden befunden worden sind, wie aus den angegebenen fast glatten, gespitzten Blättern, gespitzten Kelchlappen, dann den grossen blauen Blumen, Wurzelsprossen, u. a. untrüglich zu ersehen seyn wird.

Dr. Hoppe.

IV. N o t i z e n z u r Z e i t g e s c h i c h t e.

Dem Kaiserl. Russischen Staatsrath Professor von L e d e b o u r in Dorpat wurde von Sr. Majestät dem Kaiser von Russland, für ausgezeichneten Eifer im Dienste, der St. Annenorden 2ter Klasse mit der Kaiserkrone, und von Sr. Majestät dem Könige von Preussen der rothe Adlerorden dritter Klasse verliehen.

Hr. Prof. Dr. N e e s v. E s e n b e c k in Bonn ist zum Mitdirector, und der botanische Gärtner S i n n i n g zum Inspector des dortigen botanischen Gartens ernannt worden.

Die Königl. Akademie der Wissenschaften zu Paris hat an die Stelle des verstorbenen Anatomen

Scarpa Hrn. Robert Brown zu ihrem auswärtigen Mitgliede erwählt.

Der durch seine Reisen in Südamerika rühmlichst bekannte Dr. Eduard Pöppig ist zum ausserordentlichen Professor in der philosophischen Fakultät der Universität zu Leipzig ernannt worden. Es ist zu erwarten, dass er bald ein ausführliches Werk über die auf seiner Reise gemachten überaus wichtigen Entdeckungen der gelehrten Welt vorlegen werde.

Von dem berühmten Reisenden Dr. Rüppell sind in Frankfurt günstige Nachrichten angelangt. Sein letzter Brief ist von Gondar, der Hauptstadt Abyssiniens, wo er seit Monaten verweilt. Nach einer sehr beschwerlichen und gefahrvollen Reise gelangte Hr. R. von Massana an der Abyssinischen Küste, auf die Schneeberge von Simen, wo er die Regenzeit des Jahres 1832 in einer Höhe von 10000 Fuss über der Meeresfläche zubrachte. Von da machte er eine Excursion in die sogenannte Kulla, d. h. in die Niederungen nördlich von Goudar, und brachte eine reiche Ausbeute an Thieren und Pflanzen mit zurück.

In Kopenhagen ist durch die dortigen Professoren Eschrichs, Schouw und Conferenzrath Collin ein Verein zur Verbreitung naturhistorischer Kenntnise gestiftet worden. Es sollen ein naturhistorisches Museum errichtet, und populäre Vorträge über naturhistorische Gegenstände gehalten werden.

Der als historischer Zeichner und Lithograph bekannte Hr. Henry, Vorsteher eines lithographischen Instituts in Bonn, ist von der Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinischen Akademie der Naturforscher zum ausserordentlichen Mitglied dieser Akademie ernannt worden.

Dem bisherigen Provisor der Gladbachschen Apotheke zu Regensburg und Mitredacteur dieser Blätter A. E. Dr. Fürnrohr wurde die Lehrstelle der Naturgeschichte am Königl. Lyceum zu Regensburg übertragen.

V. Berichtigung.

Folgende in der botan. Zeitung befindliche mich betreffende Irrthümer sind zu berichtigen:

In der Flora 1833 Nr. 44. S. 702. Z. 16. soll es statt Dr. Sauter, Reichenbach heissen, da dieser in der Flora excursoria die dort angegebene Meinung wegen *Draba Sauteri* äussert, welcher ich um so weniger beipflichten kann, als *Draba Sauteri* nur den höchsten Kalkgebirgen eigenthümlich und der Hochgolling, wo *Draba Zahlbruckneri* angegeben, ein Urgebirg ist.

Ferner ist im Intelligenzblatt der erwähnten bot. Zeit. 2ter Band Nr. 2. S. 24. Z. 7. den Wohnort von *Tussilago nivea* betreffend, statt „in den Saatfeldern“ zu lesen: im Bezirke von Saalfelden. Diese Berichtigung ist um so nothwendiger, damit der unnatürliche Wohnort nicht etwa in andere Schriften übergehe.

Zell am See. Dr. Sauter.

* * *

Zu dem ersten Irrthume hat allerdings *Reich. in Flora excurs.* Gelegenheit gegeben, und wenn bisher über die Identität von *Draba glacialis Hp.* und *Dr. Zahlbruckneri Host* noch Zweifel geherrscht haben mögen, so sind solche nun durch Hrn. v. Zahlbruckner selbst beseitigt, indem sie derselbe durch eine schriftliche Mittheilung für einerlei Art erklärt hat.

Was den zweiten Irrthum anbelangt, so ist solcher zuerst aus einer unrichtigen Leseart in der Flora germanica exsiccata entstanden, wovon es auch in andern botan. Schriften in Betracht von nominib. propriis et locis natalibus, namentlich in Roths Flora germanica, sehr viele Beispiele gibt.

Aus dem letztgenannten Werke mögen bei dieser Gelegenheit einige Berichtigungen folgen:

In Rothii Enum. plant. p. I. S. 338. Z. 7. statt Istriae et Dalmatiae lies sub ponte Isolae ad Leontium.

S. 353. Z. 4. statt Kaisersstuhl l. Kalser Thörl.

An mehrern Stellen ist statt Melichhofer zu lesen Mielichhofer,

statt Kugle, Küchle,
— Paleum, Phleum,
— Friodia, Triodia,
— Pelio, Petif.
— Voglia, Veglia,
— Scholis criticis, Schedulis criticis.
— Laibel, Löbel.

(Hiezu Litber. Nro. 1.)

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 4. Regensburg, den 28. Januar 1834.

I. Original-Abhandlungen.

Taraxacum officinale und palustre erweisen sich durch die Zucht aus dem Samen als eine und dieselbe Art; von Hrn. Hofrath Dr. Koch in Erlangen.

Ueber die genannten beiden Pflanzen ist schon Vieles geschrieben worden, und doch sind bis auf die neueste Zeit die Ansichten der Autoren über die spezifische Verschiedenheit derselben sehr abweichend geblieben; eine Vereinigung in dieser Hinsicht hat noch nicht Statt gefunden. Man vergleiche nur, was Hr. Prof. Fries in der zweiten Ausgabe der Novitiae Florae suecicae p. 242. und was Hr. Hofrath Reichenbach in der Flora excursoria p. 270. im schroffen Gegensatze vortragen. Da nun die Beobachtungen und Vergleichungen dieser Pflanzen an ihren natürlichen Standorten nicht zu dem erwünschten Ziele geführt haben, so bleibt uns doch noch übrig, die Zucht aus dem Samen zur Erforschung der Wahrheit zu versuchen. Die Ansaat muss aber an einem Standorte geschehen, welcher von dem, auf welchem man den Samen gesammelt hat, gänzlich verschieden ist.

Mo. Bot. G[illegible]

Diesen Weg habe ich betreten und ein entscheidendes Resultat erzielt.

Zu Ende des Monats Mai im verflossenen Jahre sammelte ich von *Taraxacum palustre DeCand.* (Leontodon salinum Pollich,) welches auf einer nassen torfhaltigen Wiese im Sumpfboden in grosser Menge, aber ganz in übereinstimmenden Exemplaren wuchs, in Gesellschaft des Universitäts-Gärtners, des Hrn. Gerstenberg, Samen, und säete denselben sogleich eigenhändig auf eine trockne, sonniggelegene, aus einem lockern Sandboden bestehenden Rabatte des hiesigen botanischen Gartens aus. Die Ansaat machte ich in einer geraden Linie, um sicherer zu seyn, dass sich mir kein Stock von *Taraxacum officinale* einschleiche, welches sich zwar auf jener Rabatte nicht vorfand, wovon aber doch ein Samenkorn aufgeflogen seyn konnte. Bei der Ansaat in einer geraden Linie wäre es doch ein grosser Zufall, dass gerade in diese Linie ein solches Samenkorn fiele, einer Pflanze, die im Garten als Unkraut nur einzeln vorkommt.

Die Mutterpflanzen, von welchen auf jener Sumpfwiese der Same genommen war, hatten schmale, lanzettliche, nur wenig gezähnte Blätter und an dem Hauptkelche der Blüthen, welche sich neben den samentragenden Köpfchen noch vorfanden, waren die Blättchen angedrückt, und die äussern derselben breiteyförmig, zugespitzt, und hatten eine ziemlich breite häutige Einfassung. In

Nachsommer des verflossenen Jahres sprossten die Sämlinge hervor und zeigten schon Blätter von allerlei Formen; auch waren die Blätter bei einigen Exemplaren flach auf die Erde niedergelegt, bei andern standen sie gerade in die Höhe. Im Frühling des gegenwärtigen Jahres blüheten die sämmtlichen Sämlinge, und nun fand ich zu meinem wirklichen Erstaunen, dass ich neben dem ächten *Taraxacum palustre* auch noch *Taraxacum erectum Hoppe*, *Taraxacum nigricans Kitaibel*, *Taraxacum corniculatum Kitaibel*, und *Taraxacum officinale* erzogen hatte.

Es fanden sich nämlich folgende Formen: 1.) das gewöhnliche *Taraxacum palustre*. Es hatte schmale, schwachgezähnte, aufrechte Blätter und einen Kelch genau wie die Mutterpflanze, wie ich ihn oben beschrieb. Der Kelch war dunkelgrün und glänzend. 2.) Exemplare, an welchen die äussern Blättchen des Kelches etwas schmäler, länglich, oder eylanzettförmig waren und eine weniger bemerkliche weissliche Einfassung hatten; sie lagen nicht genau am Kelche an, sondern standen etwas ab, hatten aber doch noch eine aufrechte Richtung. Diese Exemplare stellten genau diejenige Form dar, welche Hr. Prof. Hoppe in Sturms Deutschl. Flora Heft 41. als *Leontodon erectus* abgebildet hat. Ob zuerst Meyer der Pflanze diesen Namen ertheilt hat, weiss ich nicht, ich finde wohl den Namen Meyers, aber nicht die Stelle angeführt, wo er die Pflanze beschrieben oder be-

nannt haben soll. Hoffmann hat in der ersten Ausgabe seiner Deutschl. Flora (nach Willdenow in den Spec. plant. 3. p. 1646, die benannte Ausgabe besitze ich nicht,), auch ein *Leontodon erectum*, welches die vorliegende Form in dem Falle bezeichnet, wenn die Blätter zugleich tief fiederspaltig sind (pinnata, nach der Diagnose,), was übrigens etwas ganz Zufälliges ist. Die Blattform ist gerade das Unbeständigste in der ganzen Gattung. Das gemeine *Leontodon Taraxacum* kommt, obgleich etwas selten, mit lauter ungetheilten und nur klein gezähnten Blättern vor, und sodann durch die gewöhnliche Form bis zur gefiederten mit vielfach zerschlitzten Fiedern.

Auf derselben Wurzel der eben beschriebenen Form kamen Schäfte vor, an welchen die äussern Blättchen des Kelches wagerecht abstanden. Die Pflanze oder vielmehr dieses Blüthenköpfchen erhielt dadurch einen ganz andern Habitus, weil die abstehenden Blättchen nun auf einmal graugrün und matt und ohne Glanz erscheinen. Diese scheinbare Metamorphose kommt daher, dass bei dieser abstehenden Richtung die innere Fläche der äussern Kelchblättchen in die Augen fällt, und diese Fläche ist jederzeit graugrün und matt. Zuweilen ist auch die äussere Fläche der innern Blättchen, so weit sie von den äussern vor dem Aufblühen des Blüthenköpfchens gedeckt werden, eben so graugrün und matt und ohne Glanz, wovon selbst bei meinen Sämlingen eine Andeutung vorkam.

Sehr gewöhnlich aber ist diese Erscheinung bei dem gemeinen *Taraxacum officinale*, wenn es auf trocknen Stellen wächst.

Unter den Exemplaren mit lauter abstehenden äussern Kelchblättchen meiner Ansaat erzog ich auch eins mit dreieckigen, spitzen und ganzrandigen Zipfeln der tief fiederspaltigen Blätter, welches genau mit den Exemplaren des *Leontodon nigricans Kitaibel* übereinstimmt. Aber die dunkel-, fast schwarzgrüne Farbe des Kelches kommt nicht bloss bei dieser Varietät, sondern auch bei dem gewöhnlichen *Taraxacum palustre* vor. Ausser den hier oben beschriebenen Formen fanden sich endlich unter meiner Ansaat auch einige Exemplare des gemeinen *Taraxacum officinale* mit linealischen, langen, völlig zurückgeschlagenen äussern Blättchen des Hauptkelches, und mit und ohne den hornförmigen Ansatz von der Spitze der innern Kelchblättchen. Ein Exemplar, an welchem die äussern Kelchblättchen kürzer und breiter und wagerecht ausgebreitet, nicht zurückgeschlagen waren, gehörte zu *Leontodon corniculatus Kit.*, *L. glaucescens MBieberstein*, wiewohl ich bemerken muss, dass die Farbe des Exemplares nur wenig graugrün und die Blüthe noch goldgelb war. Auf trocknen Plätzen nämlich erscheint der *Leontodon corniculatus* gewöhnlich mit bemerklich graugrünen Blättern und mit hellern ins Schwefelgelbe ziehenden Blüthen.

Daran erkenne ich sogar die Pflanze von Wei-

tem, aber dessen ungeachtet ist sie nichts anders, als eine Varietät von *Taraxacum officinale*; die Uebergänge finden sich aller Orten, die benannten Kennzeichen sind nichts weniger als standhaft und endlich, so zeigt meine veranstaltete Ansaat, dass sie auch aus dem Samen des *Taraxacum palustre* entsteht.

Im Verlaufe des gegenwärtigen Jahres habe ich auf der oben genannten Wiese nun noch einmal Samen von *Taraxacum palustre* gesammelt, und wiederum eigenhändig eine neue Ansaat veranstaltet, welche jetzt schon allerlei Blattformen zeigt. Wiederholte Versuche liefern wahrscheinlich noch andere Formen, als die oben beschriebenen, die übrigens schon den allmähligen Uebergang von *Taraxacum palustre* in *T. officinale* zeigen. Dergleichen Versuche sind sehr leicht anzustellen. Das *Taraxacum palustre* findet sich durch ganz Deutschland auf Sumpfwiesen, trägt zu gleicher Zeit reife Samen und auch noch Blüthen, so dass man in der Species nicht irren kann; ein paar Fuss Land auf einer Rabatte kann jeder in seinem Gärtchen entübrigen; und schon im folgenden Jahre nach der Ansaat liegt das Resultat derselben vor uns, nur muss die Stelle, auf welcher die Ansaat veranstaltet wird, trocken seyn, wenn man eine Umgestaltung des an einen nassen Standort gewöhnten Gewächses erwarten will. Die Mühe dabei ist unbedeutend, denn ausser dem Aussäen und dem Reinhalten von Unkraut ist dabei weiter nichts zu thun.

Dass die Breite und die Zertheilung der Blätter zur Unterscheidung der Species in der Gattung *Taraxacum* keinen Werth hat, zeigt nicht bloss meine oben beschriebene Ansaat, sondern auch meine Beobachtungen an dem gemeinen *Taraxacum officinale*, welches, wie ich schon oben erinnerte, mit ganzen und mit eingeschlitzten Blättern vorkommt. Eben so zeigte meine Ansaat, dass die Richtung der Kelchblättchen kein sicheres Kennzeichen darbietet. Aber auch die Farbe der Achenien ist variabel und sogar die grössere oder geringere Menge der platten abgestutzten Dörnchen, welche besonders am obern Ende der Achenien besitzen, kann nur mit Umsicht zu Kennzeichen benutzt werden. Ich habe im verflossenen Jahre das *Taraxacum officinale* genau beobachtet, und auch im nächst verflossenen Sommer noch darauf geachtet. Diese gemeine Pflanze kommt um Erlangen auf Wiesen und auf einem fetten gebauten Lande stets mit bleich ledergelben, oft etwas ins Graue spielenden Achenien vor, die übrigens wie die Blüthenköpfchen selbst bald grösser bald kleiner sind. Aber auf trocknen Plätzen, besonders auf dürren Hügeln und Bergen, die einen festen lehmigen Boden haben, verändert sich die Farbe der Achenien auf eine auffallende Weise. Ich fand sie olivengrün, graubraun, rothbraun und blutroth. Die blutrothen Achenien bezeichnen aber keine besondere Species, die Exemplare, welche ich mit Achenien von dieser Farbe fand, gehörten

zur gewöhnlichen Form des gemeinen *Taraxacum officinale*, sie kommen aber auch bei *T. corniculatum* vor. Ich besitze ein Exemplar des letzern, welches mein verstorbener Freund Ziz bei Mainz vor vielen Jahren sammelte, dessen Achenien noch jetzt eine schöne blutrothe Farbe zeigen.

Vergleicht man die Achenien des *Taraxacum officinale* eines und desselben Blüthenköpfchens kurz vorher, ehe sie mit ihrem Pappus wegfliegen, also zur Zeit der vollen Reife, so findet man, dass diejenigen, welche in der ersten Reihe hinter den innersten Kelchblättchen stehen, die vollkommensten sind, und dass die in der Scheibe, in der Mitte des Köpfchens nicht so vollkommen werden. Bei mehreren Gattungen der *Polygamia aequalis* tritt das polygamische Verhältniss stark hervor und nur die Zwitterblüthen am Rande oder in den ersten äussern Reihen erzeugen vollständige Achenien, bei denen des Discus sind sie weniger ausgebildet. Auch machen die wenigen auflaufenden Exemplare bei einer Ansaat von irgend einer Species aus der Gattung *Taraxacum*, *Tragopogon* und *Scorzonera* es höchst wahrscheinlich, dass die nicht so ausgebildeten Achenien der Scheibe wirklich unfruchtbar sind. Genaue Versuche habe ich jedoch darüber noch nicht angestellt. Bei den Gattungen *Chondrilla* und *Lactuca* verhält sich die Sache ganz anders, es laufen die Samen in dichten Haufen auf, aber bei diesen Gattungen ist auch nur eine Reihe von Achenien vorhanden, oder es

finden sich doch nur wenige Reihen derselben vor und diese bestehen aus lauter ausgebildeten Früchten.

Die Achenien der äussern Reihe sind bei *Taraxacum officinale* auf ihrer dem Kelche zugekehrten Seite von der Basis an mit kleinern Knötchen besetzt, die schon von der Mitte der Achenie an in die kurzen, platten, abgestutzten Dörnchen übergehen, welche dieser Gattung eigen sind. Die innern Achenien sind schmäler, ausser den Längsriefen glatt und nur an der Spitze mit den eben beschriebenen Dörnchen besetzt. Desswegen muss man, wenn man Kennzeichen zur Unterscheidung der Arten von den Achenien nehmen will, die äussern dazu wählen.

Von den deutschen Arten, welche ich kenne, bleiben mir noch drei zur Prüfung durch die Zucht aus dem Samen übrig, nämlich *Taraxacum serotinum*, *alpinum* und *laevigatum (Leontodon taraxacoides Hoppe)*. Ersteres ist ohne Zweifel eigene Art, von beiden letztern möchte ich es geradezu nicht behaupten. Ersteres habe ich jetzt im Garten und werde es im künftigen Jahre beobachten, von dem letztgenannten hoffe ich durch die Güte des Herrn Doctor Biasoletto Samen aus der Gegend von Triest zu erhalten und von *T. alpinum* durch meinen Freund, den Hrn. Prof. Hoppe oder durch den Hrn. Cooperator Angelis in St. Lorenzen in Obersteyermark, durch dessen Gefälligkeit ich ausser einer schönen Sammlung der

selrensten Gewächse jener Gegend auch vier Exemplare des *Taraxacum alpinum* auf dem Kalbling in einer Höhe von 6000 Fuss gesammelt, erhielt, welche sich besonders durch stumpfe Blattzipfel auszeichnen, wie sie auch Hr. Professor Hoppe im 41. Hefte von Sturms Flora beschreibt, während die Abbildung daselbst spitze Blattzipfel darstellt. Allein da bei den vier Exemplaren, welche ich der Güte des Hrn. Cooperator Angelis verdanke, noch ein fünftes mit spitzen Blattzipfeln liegt, so mag auch bei denen, welche Herr Professor Hoppe dem Herrn Sturm zur Abbildung mitgetheilt hatte, ein solches gelegen und zufällig zur Abbildung gewählt worden seyn. Uebrigens bin ich der Ansicht, dass die stumpfen Blattzipfel nur eine Varietät und keine Species begründen, und dass das *Taraxacum alpinum* überhaupt als eine Varietät von *T. officinale* anzusehen ist, doch wünschte ich noch die Prüfung durch die Zucht aus dem Samen anstellen zu können.

Von *Taraxacum leptocephalum* und *T. Scorzonera Reichenbach* habe ich noch keine authentischen Exemplare gesehen. Das *T. Scorzonera Roth* halte ich jedoch für das gewöhnliche *T. palustre*, weil der berühmte Autor ausser seinem *T. Scorzonera* nur noch *T. officinale* und *serotinum* aufführt. Auch von *Leontodon arcuatus Tausch* und *L. alpestris* dieses berühmten Botanikers sah ich noch keine authentischen Exemplare. Letztere Pflanze muss dadurch sehr kenntlich seyn, dass der *stipes pappi* kürzer ist, als die Achenie. Aus

Samen aber, den ich unter dem Namen *Leontodon arcuatus* aus einem botanischen Garten, der sich durch genaue Bestimmungen sehr auszeichnet, erhielt, erzog ich *Leontodon corniculatus*, und das gemeine *Taraxacum*.

II. Correspondenz.

1.) Ich hätte Ihnen so oft mancherlei für die botanische Zeitung mitzutheilen, und würde es sehr gerne thun, wenn ich nur die Zeit dazu zu finden wüsste. Seit ich den vierten Band von Roehlings Deutschlands Flora, eine neue Probe teutschen Fleisses und teutscher Gründlichkeit vor mir habe, trage ich auch eine Reihe nachträglicher Bemerkungen zu Kochs Bearbeitung der *teutschen Orobanchen* in Gedanken mit mir herum; allein um sie ordentlich zu Papier zu bringen, müsste ich mehrere Pakete getrockneter Orobanchen und ein ganzes Päckchen älterer und neuerer Papiere über diese Gattung durchlaufen, was in diesem Augenblick nicht geschehen kann; ich begnüge mich daher Ihnen nur vorläufig anzuzeigen, dass die bisher unbekannte Mutterpflanze der *Orobanche procera Koch* nun ausgemittelt ist; es ist die gemeine *Serratula arvensis*, aus welcher diese ausgezeichnete Pflanze ihre Nahrung zieht. Alle übrigen Bemerkungen, welche sich auf die Kritik und Synonymie der Species beziehen, muss ich mir auf eine nächste Gelegenheit versparen. Möchten doch die teutschen Botaniker von nun an die Orobanchen ordentlich ausgraben, nach dem Leben be-

schreiben, und dann ihre Beobachtungen in der Flora öffentlich mittheilen; es wäre diess das beste und einfachste Mittel, die in der teutschen Flora von Koch angenommenen Arten zu bestätigen oder zu berichtigen und gewiss auch noch zu vermehren. Ich bin überzeugt, dass im Norden von Teutschland die ächte *Orobanche elatior Sutton* (major Wahlenberg) die in England und Schweden auf der *Centaurea Scabiosa* gefunden wird, nicht fehlt, und dass auch im Süden und Osten Teutschlands wohl noch eine oder die andere neue Art verborgen seyn mag. So hoffe ich Ihnen vielleicht bald die bestimmte Nachricht geben zu können, dass auch Vaucher's und Duby's *Orob. Hederae* dem Gebiete der teutschen Flora angehört. Selbst in den Alpen scheinen noch unbekannte Orobanchen versteckt zu seyn. So hat z. B. Hr. Berger bei Berchtesgaden eine noch unbekannte *Orobanche* auf *Carduus defloratus* gefunden, von welcher wir ihn wohl bitten möchten, eine nach der lebenden Pflanze verfertigte Beschreibung in diesen Blättern mitzutheilen. Solche Mittheilungen aus verschiedenen Theilen Teutschlands würden uns auch in den Stand setzen, die Verbreitung der Arten dieser sonderbaren Gattung genauer anzugeben, aus welcher sich gewiss interessante Schlüsse ziehen liessen.

Carlsruhe. Dr. Al. Braun.

2.) Sie erhalten hiebei ein Exemplar des Bastardes von *Digitalis lutea* ♀ und *D. purpurea* ♂, welches sich fast gar nicht von dem Ihnen schon

vor 2 Jahren gesandten Bastarde von *Digitalis purpurea* ♀ und *D. lutea* ♂, unterscheidet. Die Höhe desselben ist, vielleicht zufällig, geringer, nur $3\frac{1}{x}$ Fuss. Der Stengel ist etwas weichhaarig. Die Wurzelblätter über 9 Zoll lang, und über 2 Zoll breit. Die Stengelblätter bis oben hin von verhältnissmässiger Grösse, auf der Oberfläche glatt und dunkelgrün, auf der Unterfläche hellgrün, besonders auf der Mittelrippe und den Adern weichhaarig, gezähnelt. Die Blumen viel grösser, als die der *Dig. lutea*, und rothgelb von Farbe, doch gelber und minder behaart als die des Bastardes von *Dig. purpurea* ♀ und *Dig. lutea* ♂. Die Pflanze perennirt wie der letztgenannte Bastard, und scheint sich gleich diesem stark durch Wurzelkeime vermehren zu wollen, auch ist sie wie jene Bastardpflanze, vollkommen unfruchtbar.

Die unfruchtbaren Wollkraut - Bastarde von biennen Aeltern perenniren nun schon ins sechste Jahr, und die Bastarde des Tabacks, des Hafers und der Leguminosen, haben sich in der 9ten und 10ten Generation noch nicht verändert, auch der *Dianthus caesioarenarius* nicht. Von den Bastard-Kohlarten schlagen zuweilen einige zur mütterlichen Form zurück, doch in geringer Anzahl.

Die anhaltende Dürre des verflossenen Frühlings, und die eben so anhaltende nasse Witterung des darauf folgenden Sommers, haben auf die kultivirten Gewächse einen grossen Einfluss geäussert und manche Missbildung befördert. So sind die Samenpflanzen der Gartenzwiebel (Allium Cepa)

in allen Gärten schnell zur Blüthe gekommen, und haben weniger Samen angesetzt, dagegen aber in manchen Gärten, namentlich auch in dem meinigen, statt der Kapseln, bedeutend grosse Zwiebeln, so gross als einer Lampertusnuss, getragen, welche ich im künftigen Frühling legen werde.

Die merkwürdigste Missbildung aber, von welcher ich Ihnen hier ein Exemplar beilege, ist die der Schoten einiger Rüben (Brassica Rapa), die, um Samen davon zu erndten, auf fetten Boden versetzt worden waren. Diese zeigten im Frühlinge einen starken Wuchs, litten aber in der Blüthezeit sehr an Blattläusen, wesshalb nun an den äussersten Spitzen der Pflanzen Schoten ansetzten. Diese waren kaum halb so lang als gewöhnlich, dagegen dreimal so breit und ganz fremdartig geformt. Um die Zeit, in welcher die Schoten gewöhnlich reifen, schwollen diese an, und platzten unten auf, worauf sich aus dem Fruchtknoten wieder ein ziemlich langer Stengel mit eyförmig lanzettförmigen Blättchen und Blüthen besetzt, erhob, welche Blüthen sich dadurch von den gewöhnlichen Blüthen der Rüben unterschieden, dass der Stempel schon wieder in eine breite, samenlose Schote ohne Farbe verändert worden war, ehe die übrigens normalen, aber sehr kleinen Blumenblätter sich völlig entwickelt hatten.

Die schönen Entdeckungen Dutrochet's, rücksichtlich der verschiedenen physischen Eigenschaften der beiden Flächen der Blätter, werden wichtige Aufschlüsse in der Physiologie der Gewächse

veranlassen. Ich habe diese höchs interessanten Versuche nachgemacht, und deren Resultate vollkommen bewährt gefunden.

Braunschweig. Dr. Wiegmann.

III. Botanische Notizen.

1.) Bei *Artemisia glacialis L.* scheint sich in Rchb. *Fl. excursoria* Nr. 1382 der Irrthum befindlich, dass *A. Mutellina Villars* als Synonymum beigefügt ist, die bekanntlich eine eigene Art ausmacht, welche schon irrigerweise von Wulfen für *A. glacialis* angesehen wurde, worüber aber jetzt keine Zweifel mehr obwalten.

In dem eben citirten Werke wird der *Artemisia Mutellina* Nr. 1384 die Autorität Linne's statt Villars beigefügt, und dann ganz richtig die *A. glacialis Wulf. in Jacq. coll. II. T. 7. f. 1. 2. 3.* als Synonymum dazu gesetzt. Aber diese Pflanze kommt nie auf Alpenwiesen vor, sondern immer in den Klüften nackter Felswände der höchsten Alpen, oder auch auf Kiesgerölle der Alpenthäler, wesshalb sie auch bei der Kultur, mit Vermeidung aller Feuchtigkeit einen ähnlichen Boden verlangt, und dann Schuhhöhe erreicht, so wie auch unsere Exemplare aus den Alpen von Oberkärnthen ganze Bogen ausfüllen, die in der Schweiz nach Gaud. *Fl. helv.* V. 228 nur 2 — 4″ erreichen.

2.) In Tenore's Sylloge Plant. Fl. Neapolitanae ist es p. 463. seq. auffallend, wie sehr die Wohnörter der Carices im Neapolitanischen von denen in Deutschland abweichen. Wir setzen zur Probe einige davon nebeneinander:

In Flora Neapol.:	*In Fl. germanica:*
Carex arenaria:	
In pascuis editioribus.	In arena mobili.
Carex Schreberi:	
In palustribus montosis.	In collibus arenosis gramineis.
C. lagopina:	
In humentibus montosis	In summis alpibus graminosis.
C. divulsa:	
In paludibus.	In sylvis frondosis.
C. stellulata:	
In pascuis montosis.	In fossis et paludibus.
C. remota:	
In pascuis humidis.	In humidis umbrosis.
C. curta:	
In uliginosis.	In fossis et paludibus.
C. paniculata:	
In nemoribus montosis.	In fossis et paludibus.
C. digitata:	
In collibus argillosis.	In sylvis montosis.
C. montana:	
In pascuis montosis.	In sylvis montosis.
C. praecox Jacq.:	
In paludibus.	In collibus arenosis gramineis.
C. longifolia:	
In paludibus.	In pratis sylvaticis sylvisque caeduis.
C. extensa:	
In pascuis humidiusculis.	In aquosis maritimis.
C. flava:	
In nemoribus.	In paludibus.
C. strigosa:	
In paludibus turfosis.	In humidis umbrosis.
C. maxima:	
Ad rivulorum margines.	In umbrosis sylvis humidiusculis.
C. pallescens:	
In uliginosis.	In fossis, pratisque humidis sylvaticis.

(Hiezu Beibl. Nro. 2.)

Allgemeine
botanische Zeitung.

Nro. 5. Regensburg, am 7. Februar 1834.

I. Reise-Berichte.

Wanderungen nach den Gränzbezirken der Flora von Baden; von Hrn. Prof. Dr. Alexander Braun in Carlsruhe.

(Aus brieflichen Mittheilungen an die Redaction.)

Schon lange wollte ich Ihnen auch etwas von meiner kleinen Wanderung durch den untern Schwarzwald, die ich in Begleitung einiger Schüler in den Sommerferien unternahm, und welche durch Auffindung mehrerer für die Flora des Schwarzwaldes neuer Pflanzen belohnt wurde, erzählen; ich will mich jedoch auch hier nur auf Hervorhebung einiger Hauptpunkte beschränken. Die zwei interessantesten Punkte, welche wir besuchten, waren die *Hornesgründe*, der höchste Berg im untern Schwarzwald (zwischen Baden und Offenburg) und das Torfmoor bei *Reichenbach* im oberen Murgthal.

Der interessanteste Weg nach den Hornesgründen führt von Baden aus über die Herrenwiese und den Hochkopf. Wir verliessen Baden am 24. Juli. Ehe man Gerolsau erreicht, verlässt der Weg das freundliche Thal und führt durch

dunkle Bergwaldungen zur Herrenwiese hinauf. Diese Bergwaldungen, in welchen die Weisstannen eine ungeheure Höhe erreichen, sind besonders characterisirt durch *Prenanthes purpurea*, *Senecio nemorensis*, *Festuca sylvatica*, *Milium effusum*, *Sambucus racemosa*, *Vaccinium Myrtillus*, *Oxalis Acetosella*, *Hypnum loreum* und *undulatum*, *Polytrichum formosum* und *Jungermannia trilobata*, *Usnea barbata* var. *longissima*, *Evernia divaricata* u. s. w. Die Waldbäche, welche zu den Thälern hinabströmen, beherbergen manchen seltenen Cryptogamen, z. B. *Fontinalis squamosa*, *Hypnum molle*, *Hookeria lucens*, *Endocarpon Weberi* u. a.

Feuchte Felsen am Rande der Bäche beherbergen unter einem Reichthum gemeinerer Cryptogamen manche seltenen Moose, z. B. *Dicranum pellucidum*, *flexuosum*, *Racomitrium aciculare*, *protensum*, *heterostichum* var. *alopecurum*, *Jungermannia deflexa*, *minuta*, *planifolia Hook.* und ein *Hypnum*, das ganz mit dem Javanischen *Hypnum macrocarpon Hornsch.* übereinstimmt, aber bei uns noch nicht mit Kapseln gefunden wurde. Die alten Baumstämme, welche in den Bergwaldungen häufig verfaulen, sind mit mancherlei kleinern Jungermannien überzogen, unter denen *Jungerm. Schraderi*, *incisa*, *ventricosa*, *connivens*, besonders aber die schöne *J. Baueri* sich auszeichnen. *Didymodon longirostris* und *Tetraphis pellucida* sind die gewöhnlichsten Moose an diesen faulen Stämmen; hie und da findet man *Hypnum repens Pollich.*, sehr selten die sonder-

bare *Buxbaumia indusiata Brid.* Auf trockenen Stämmen und auf Steinen findet man das Heer der wunderlichen Cladonien, deren man in diesen Gebirgsgegenden die reichsten Formensuiten sammeln kann; namentlich sind *Cladonia gracilis* und *foliosa* hier in unerschöpflicher Mannigfaltigkeit der Formen zu treffen.

Das sogenannte neue Haus, an einigen mitten im Wald befindlichen Wiesenplätzen gelegen, gewährt einen angenehmen Ruhepunkt und ländliche Erquickung. Wir fragten die Bewohner nach dem Namen und Nutzen der Pflanzen, die wir gesammelt hatten, und erfuhren manches Wissenswerthe, das der aufmerksame Gebirgsbewohner in seinem Umgange mit der Natur beobachtet. Von hier aus kommt man bald in die obere Waldregion, deren Anfang durch *Cacalia albifrons* bezeichnet wird. Die Kiefern und Rothtannen herrschen in ihr vor; hie und da sind Bäume von *Sorbus Aria* und *Betula pubescens*; die Krummholzkiefer *(Pinus Pumilio)* kommt schon einzeln vor, und bleibt auf dem feuchten hohen Bergrücken zuletzt allein übrig. Der Wald wird an manchen Stellen nass und torfig und ist dann mit herrlichen Rasen von *Polytrichum commune* und mehreren *Sphagnum* - Arten bekleidet, zwischen denen *Eriophorum raginatum* und *Juncus squarrosus* dichte Büsche bilden. *Vaccinium uliginosum* überzieht ganze Strecken und hatte zum Theil schon reife Beeren. *Vaccinium Vitis Idaea* nimmt die trockneren Stellen ein. Die

Bäume sind reichlich mit herrlichen Exemplaren von fructificirender *Cetraria glauca* und *Evernia prunastri* besetzt; hie und da kommt auch *Cetraria pinastri* vor. Auf dem Sattel, von welchem der Weg zur Herrnwiese hinabführt, bestiegen wir noch die zur Rechten des Wegs befindliche *Bademer Höhe*, einen langen kahlen Bergrücken mit einzelnen Krummholzkiefern besetzt, von welchem man eine herrliche Aussicht auf die umherliegenden Höhen des Schwarzwalds, auf die Stadt Baden, und die weite Rheinebene hat. Wir sammelten hier *Empetrum nigrum* in reichlichen Früchten, Samen von *Apargia alpina*, *Lycopodium clavatum*, *Cetraria islandica*, *Cenomyce rangiferina* var. *alpestris*. Noch weiter links befindet sich ein kleiner See, der *Herrenwieser See*, von Torf- und Riedgräsern ungeben, zwischen welchen *Vaccinium Oxycoccos* herumkriecht. Seine Ufer liefern dem Moossammler *Dicranum flexuosum*, *Polytrichum gracile* und *affine Funk.*; in ihm wächst auch eine Form der gelben Seerose, welche für *Nymphaea sericea* ausgegeben wird. Von der Bademer Höhe gingen wir ohne Weg hinab in das hochgelegene Wiesenthälchen, in welchem die zerstreuten Häuser des Dorfes *Herrenwiese* liegen. Wir waren nicht wenig erfreut, an der unwegsamen Bergwand die herrliche *Gentiana lutea* in voller Blüthe und in grosser Menge zu finden, da sie, von den Wurzelgräbern stark aufgesucht, an den meisten Orten selten geworden ist. Die Wiesen um das Dorf wurden ge-

rade abgemäht, *Arnica montana*, *Meum athamanticum*, *Botrychium Lunaria* hatten reife Samen; von den Orchideen, welche hier um Pfingsten blühen, war nichts mehr zu sehen. Auch für *Juncus filiformis*, der auf diesen Wiesen genau umschriebene runde Stellen überzieht, und für *Ranunculus aconitifolius*, der um Pfingsten die Ufer des Wiesenbachs ziert, war die Zeit vorüber. Bei dem Förster findet man hier eine vortreffliche Bewirthung. Von hier gingen wir nach der *Hundseck*, einem einzelnen im Wald gelegenen Hause, und bestiegen am Abend noch den Gipfel des nahe gelegenen *Mehliskopfs*, der in seiner Vegetation mit der Bademer Höhe übereinstimmt. Wir übernachteten auf der Hundseck, und hatten uns so im Ganzen an diesem Tag nicht weiter als kaum 4 Stunden von Baden entfernt. Der nächste Morgen führte uns zuerst auf den Hochkopf, einen hohen Rücken, der fast ganz mit *Erica vulgaris* („Gründhaide") bedeckt ist. Von hier steigt man noch einmal hinab um dann die letzte Steige nach der Hornesgründe anzutreten. Man befindet sich hier ganz in der oberen Waldregion. An sumpfigen, feuchten Orten neben dem Weg fand ich hier zum erstenmal *Sphagnum molluscum Bruch.*, diese am spätesten unterschiedene und doch unter allen am leichtesten kennbare Art. Ich konnte sie überall schon von Weitem an den kleinen hellbraunen, fast gelbbraunen Kapseln und an der Zartheit und Weichheit der Rasen unterscheiden: auch nimmt

diese Art niemals eine röthliche oder rothbraune Farbe an, selbst da nicht, wo sie unter röthlichen Formen von *Sph. acutifolium* und *cymbifolium* vorkommt. Ihre ausgezeichnetste Eigenschaft zeigt sich jedoch in den vollkommen schwefelgelben Keimkörnern, die bei allen andern Torfmoosen von rothbrauner oder dunkelbrauner Farbe sind. Zwei andere Seltenheiten, die mich auf diesem Weg erfreuten, waren *Jungermannia Flœrkii* und *Jung. orcadensis.* Erstere fanden wir noch tiefer unten in der sumpfigen und torfigen Region, theils am Wegrand auf der nakten Erde, theils zwischen den Torfmoosen aufsteigend; letztere dagegen weiter oben in der steinigen, moosigen und buschigen Region an feuchten Felsen, an Stellen, wo sehr viel *Lycopodium annotinum*, *Melampyrum sylraticum* und *pratense* wachsen und die meisten Steine mit Decken von *Hypnum loreum* überzogen sind. Die Höhe der Hornesgründe bildet einen über $\frac{1}{2}$ Stunde langen kahlen Rücken, auf dessen erhabenster Stelle ein Thurm erbaut ist, der als Signal bei trigonometrischen Messungen dient, aber leider nicht besteigbar ist. Man geniesst hier eine der weitesten grossartigsten und herrlichsten Aussichten, die der Schwarzwald bietet; und es ist diess der entfernteste Punct in unserem Lande, von welchem man bei günstiger Witterung die ganze Kette der Schweizeralpen am fernen Horizont unterscheiden kann. So herrlich und mannigfaltig hier die Aussicht ist, so öd ist der Bergrücken selbst. Der

Boden ist torfig, mit ungeheuren Büschen von *Scirpus caespitosus*, *Eriophorum vaginatum* und *Juncus squarrosus* bedeckt; wo die Binsen und Simsen das Land nicht einnehmen, bedecken es die Torfmoose; besonders *Sphagnum compactum* ist hier häufig und mit ihm *Dicranum Schraderi* und *Polytrichum gracile*. Auf der schwarzen Moorerde und auch zwischen den Torfmoosen selbst ist *Jungermannia Sphagni* sehr gemein, auch eine Form von *Jung. ciliaris*, welche ich für die *J. Woodsii* der Engländer halte, kommt hier vor. *Splachnum gracile*, von dem ich hier einige Räschen fand, war neu für unsere Flora. Auf der schwarzen Moorerde kommen auch mehrere sonderbare Cladonien vor, namentlich ungeheure Formen von *Cladonia uncialis;* seltener *Clad. Papillaria*. *Lecidea decolorans* und *icmadophila* überziehen hie und da die nackten Stellen. Trockenere Stellen sind mit kleinern grossblüthigen Formen von *Aira flexuosa* und *Molinia coerulea*, andere mit kleinem krüppelhaften *Vaccinium uliginosum* und *Erica vulgaris* bedeckt. *Apargia alpina* ist auch hier häufig; hie und da steht ein einzelner Stock von *Lycopodium Selago*. Die umherliegenden Sandsteinblöcke sind mit vielen schönen Flechten überzogen, namentlich mit einer grossen Zahl von Gyrophoren, unter denen *G. cylindrica* die schönste und häufigste ist. *Parmelia encausta* ist hier gemein, *P. stygia* dagegen selten. Unter diesen Flechten steht hie und da kümmerlich *Andreaea rupestris*.

Am südlichen Ende des langen kahlen Rückens steigt man ein wenig herab zu dem sogenannten *Fürstenstein*, einer grossen vorspringenden Felsplatte, unter welcher schon mancher Reisende, den die Dämmerung auf diesen Bergen überraschte, ein kühles und schauerliches Nachtquartier zu suchen genöthigt war. Man ist hier schon wieder am Anfang des Waldes, und ich freute mich hier unter einer Menge von *Melampyrum sylvaticum* in *Polypodium alpestre Hoppe* einen alten Bekannten begrüssen zu können, den ich früher nur auf den höchsten Bergen des oberen Schwarzwaldes getroffen hatte Von dem Fürstenstein sieht man hinab auf den dunklen, runden *Mummelsee*, der durch seine schauerlich - wilde Lage, seine Tiefe, und die an ihn sich knüpfenden Volkssagen von den Seefräulein, die noch jetzt im Munde des Volks leben, bekannt ist. Man steigt einen steilen felsigen, waldigen, moos - uud flechtenreichen Bergeshang hinab an seine Ufer. Nirgends findet man wohl mehr von der isländischen Flechte als hier. Gegen den Ausfluss des Sees hin ist eine kleine torfige Stelle, in welcher man neben *Drosera rotundifolia* auch *Lycopodium inundatum* findet. Seerosen gibt es hier keine, da die Ufer des Sees meist steinig sind. In den schattigen Waldungen um den Mummelsee kommt schon *Dicranum longirostre* vor, das sonst auch nur unsern höheren Gebirgen des oberen Schwarzwalds angehört. Von dem Mummelsee steigt man durch schattige felsige Waldungen

einen schmalen Fusspfad hinab, um nach Seebach, das eine gute Stunde von hier entfernt ist, zu kommen, von wo aus man dann durch das Acherthal wieder in die Ebene herauskommen kann. Der ganze Weg von der Hundseck bis nach Seebach beträgt kaum 5 Stunden; der Botaniker kann jedoch leicht einen ganzen Tag damit zubringen.

Ich hoffe, dass diese kurze Schilderung einer eigenthümlichen, und von fremden Botanikern bisher noch wenig besuchten Gegend den Lesern der Flora nicht unangenehm seyn wird. Nun nur noch wenige Worte von dem zweiten Puncte, der mir auf dieser Wanderung besonders interessant war, nämlich dem Torfmoor von *Reichenbach*. Reichenbach liegt im oberen Murgthal, unterhalb Freudenstadt, im Würtenbergischen, aber nicht weit von der badischen Gränze. Schon auf dem Wege von Freudenstadt nach Reichenbach überraschte uns die kleine niedliche *Chara tenuissima*, welche von *Chara hyalina* der Rheingegenden verschieden, und meines Wissens noch an wenigen Orten Teutschlands gefunden worden ist. Die Wiesengräbchen neben der Landstrasse waren ganz mit dieser confervenartigen *Chara* angefüllt. Unmittelbar oberhalb Reichenbach ist nun in der Thalebene ein ziemlich grosses Torfmoor, mit *Pinus Pumilio* und krüppelhafter *Pinus sylvestris* besetzt, und mit einem Reichthum von Moosbeeren (Vaccinium Oxycoccos) wie er mir sonst nirgends vorgekommen ist. In diesem Torfmoore fand ich bei

meinem kurzen Besuch gleich 3 für unsere Flora neue Pflanzen, und ich zweifle nicht, dass wiederholtes Nachsuchen zu verschiedenen Jahrszeiten noch durch manchen seltenen Fund belohnt werden wird. Die erste Neuigkeit war *Carex microglochin*, der Münchner und Schweizer Pflanze vollkommen gleich, aber leider schon überreif und im Abwerfen der Früchte begriffen. Sie steht unter *Carex stellulata*, *Oederi*, *paradoxa* und mehrern Wollbinsen, unter denen mir auch *Eriophorum gracile* zu seyn schien. Diese *Carex*-Art ist also in das Fleischer-ische Verzeichniss der Würtembergischen Riedgräser einzutragen. Der zweite Fund war *Jungermannia anomala Hooker*, die hier in Gesellschaft mit *J. Sphagni* auf der Moorerde vorkommt; und endlich der dritte das niedliche *Mnium cyclophyllum Schwägr.*, das an sumpfigen Stellen am Rande des Torfmoors unter mehreren gemeinem Sumpfmoosen und in Gesellschaft von *Bryum pallens var.*, *Bartramia marchica* und *Splachnum ampullaceum* vorkommt. Ich empfehle also diesen reichen Fundort der Berücksichtigung von etwa künftig das Murgthal durchwandernden Botanikern.

Die genaue Durchsuchung der verschiedensten Gegenden unseres Vaterlandes ist nicht ohne allgemeine Wichtigkeit. Die Pflanzengeographie, wie jede allgemeine Wissenschaft, muss im Einzelnen und im Kleinern anfangen, und aus der genauen Ermittelung der geographischen Verbreitung jeder einzelnen Pflanzenspezies wird man allgemein lehr-

reiche Schlüsse ziehen können. Selbst die Cryptogamen sind in dieser Beziehung von grossem Interesse, wie wir aus manchen lehrreichen Andeutungen über die Verbreitung der Flechten in Fries *Lichenogr. reformata* ersehen.

Ich freue mich daher Ihnen anzeigen zu können, dass wir bald auch über unser badisches Land mit seinen Umgebungen eine vollständige Flora haben werden, indem der Druck des cryptogamischen Theiles von Gmelins *Flora badensis* diesen Winter beginnt, und, da alles vorgearbeitet ist, rasch fortschreiten wird. Ich werde selbst mit Hand anlegen, damit dieser Theil der Flora alles im Gebiete unserer Flora Entdeckte, und dessen ist nicht wenig, vollständig enthalte, und auch Hr. Apotheker Bruch in Zweibrücken hat dazu reiche Beiträge geliefert. Der zunächst erscheinende Band wird die Farne und Moose im weitern (Linnéischen, Wahlenbergischen und Friesischen) Sinne enthalten.

II. Correspondenz.

1. *(Ueber Pyrus sudetica Tausch.)*

Auf den höchsten Abhängen des Riesengebirges, im Teufelsgärtchen im Elbgrunde, kömmt eine *Pyrus* vor, die ich dem Habitus nach bisher für *P. Aria Ehr.* hielt, um so mehr, da ich diese Pflanze bei meinen oftmaligen Besuchen des Gebirges nie in der Blüthe treffen konnte. Erst im vorigen Jahre war ich so glücklich noch einige Sträucher davon blühend anzutreffen, aber unter

der vorausgefassten Meinung fiel mir daran nichts auf, als dass die Blumen rosenroth waren. Ich gab sie daher in meinem Supplement des Herbarii Florae Bohemicae n. 507b als *Pyrus Aria β. rosea* aus. Erst bei dem Einreihen derselben in mein eigenes Herbar fiel mir manches daran auf, und veranlasste eine genauere Untersuchung, wobei sich fand, dass diese Pflanze eine eigene Art ausmache, die nicht einmal zu der Abtheilung der Gattung *Aria Cand.* sondern zur Abtheilung *Chamaemespilus Cand.* gehört. Ich nenne und definire sie daher:

Pyrus sudetica: (Chamaemespilus) *foliis obovatis inaequaliter serrulatis, supra nervis glandulosis, subtus appresse incano - tomentosis, corymbis compactis* (roseis).

P. Aria Wimm. et Grab. Fl. Siles. p. 202. (ex loco unico natali addito).

Ein meistens sehr niedriger, doch auch mannshoher Strauch, mit glatten punctirten Zweigen, wovon die obersten Spitzen, so wie die Blumenstiele spinnwebenartig und graufilzig sind, und später nackt werden. Die Knospen sind nackt. Die Blätter sind kurz gestielt, mit 2 pfriemenförmigen abfallenden Afterblättern versehen, verkehrt eyförmig, und manchmal ins längliche gezogen, spitzig, oder stumpf, klein und ungleich gesägt, gegen den Grund hin ganzrandig, oben unbehaart, an der Mittelrippe und den Seitenadern mehr oder weniger drüsig, unten bleibend - schneeweissfilzig. Die Doldentrauben stehen an den Spitzen der Zweige,

sind zusammengedrängt, und bestehen aus 2 — 3-blüthigen Blumenstielen: die Blumenstielchen sind sehr kurz, oft kürzer als der Kelch. Der Kelch ist weisswollig, am Grunde mit rothen pfriemenförmigen Nebenblättchen versehen, 5-zähnig: die Zähne aus dem eyförmigen zugespitzt. Die Blumenblätter sind länglich, aufrechtstehend und rosenroth, länger als die Staubgefässe. Die 2 Griffel sind am Grunde etwas verwachsen, fast nackt, doppelt kürzer als die Staubgefässe. Die (unreife) Frucht ist eyförmig, nackt, 1 — 2-fächerig, 1 — 2-saamig. — Die nächste Verwandtschaft hat diese Art zu *P. Chamaemespilus Ehr.* und *P. alpina W.* Doch unterscheidet sich *P. Chamaemespilus* leicht durch die *folia glabra, ovata,* aut *elliptica,* und *P. alpina* schon durch die *corymbos laxos*, vermöge denen sie zur Abtheilung *Adenorachis Cand.* zu rechnen ist, und ausserdem durch *folia elliptico-oblonga, subtus tomento crasso cano* (non incano) *obducta et juniora subintegerrima.*

Prag. Prof. J. F. Tausch.

2.) Mit Vergnügen lese ich immer in Ihrer beliebten Zeitschrift die interessanten Reiseberichte, die die Botaniker und Naturforscher in verschiedenen Gegenden Deutschlands unternommen haben, und indem ich diess auch bei andern voraussetzen darf, habe ich oft gewünscht, Ihnen auch von hier aus ähnliche Berichte mittheilen zu können. Allein es ist nicht alles Gold was glänzet. Denn so reich auch unsere Gegend an botanischen Selten-

heiten sich vor andern auszeichnen mag, so gibt es doch sehr viele Hindernisse, die das Aufsuchen und Einsammeln derselben erschweren, wenn nicht oft unmöglich machen. Klima, unwegsame Gegenden und Unsicherheit derselben, Mangel an Wirthshäusern und andern Erfordernissen sind wohl im Stande, auch den Unternehmendsten zurückzuhalten. Und dennoch leuchtet manchmal hie und da ein Glücksstern. Hr. Adamich in Fiume, ein eifriger Liebhaber der Pflanzen-Kunde, hat auf eine sehr liberale Weise seine Villa capricia auf Veglia den Fremden zur schönsten Herberge eingerichtet, was um so erfreulicher sich darstellt, als auf der ganzen grossen Insel kein Wirthshaus befindlich ist. So konnte ich denn vor Kurzem mit Hrn. Noé eine botanische Wanderung dahin unternehmen und der spätern Jahrszeit im October ungeachtet noch auf eine gute Ausbeute hoffen, da uns der Weg zuerst nach dem Hafen Porto Fango (Schlammhafen) führte, der der einzige Ort ist, wo sich Moorboden befindet. *Aster Tripolium*, *Statice Limonium* und *Lythrum Hyssopifolia* war indessen Alles, was uns hier freilich in grosser Menge vorkam. Von der Villa capricia, wo wir bequem übernachtet hatten, fuhren wir andern Tags nach der Stadt Veglia, was erst seit ein paar Monaten durch Anlegung eines bequemen Wegs möglich geworden. Wir nahmen unser Absteigquartier bei dem dortigen Apotheker und machten in seiner Begleitung eine Excursion nach der Insel Cassion, welche sehr ro-

mantisch in einer Bucht liegt, die das Meer hier gebildet hat. An den Klostermauern daselbst wächst *Cotyledon umbilicus* und am Meeresufer, neben den gewöhnlichen Salzpflanzen, besonders *Atriplex portulacoides* und *Salicornia macrostachya Moricand* sehr häufig. Den andern Morgen waren wir schon auf dem halben Wege nach der Insel Cherso, als ein Sturm ausbrach und uns nöthigte wieder aus Land zu gehen. Eine Stunde vor Veglia trafen wir auf einige Eichen, in denen wir *Quercus Ilex* und *Suber* erkannten, die sich sehr ähnlich sind, doch fallen die grössern Früchte und die nicht wulstigen Cupulae der Letztern als gute Unterscheidungszeichen sehr in die Augen. Hr. Noé wird beide Arten in seinen plant. criticis mittheilen. Das plötzlich eingetretene schlechte Wetter nöthigte uns zur baldigen Rückreise, nachdem wir am grossen Teiche bei Capricia noch *Lycopus exaltatus*, *Sida Abutilon*, *Hibiscus Trionum*, *Erythraea ramosissima* und *Teucrium Scordioides* gesammelt hatten. Auf der Nordseite der Insel Veglia kommt *Artemisia saxatilis W. K.* in grosser Menge vor. Bei Buccarizza fanden wir noch *Erigeron graveolens* und im Thale von Draga ein neues Doldengewächs (wovon einige Samen mit beifolgen), welches dem *Peucedanum Petteri Vis.* et *Koch* nahe steht. Auch die letzte ist, beiläufig gesagt, eine sehr constante Species, die sich sehr genau von *P. ruthenicum M. B.* und *P. Chabraei Reichb.* unterscheidet, und zwischen beiden in der Mitte steht.

Hr. Noé, welcher die Gegenden von Fiume fleissig durchforscht, hat einstweilen Istrien verlassen und ist nach Pressburg und Pest abgereist. Er wird mit Hrn. Prof. Dr. Sadler in Verbindung treten, um gemeinschaftlich eine Flora fluminensis herauszugeben, die sehr reichhaltig ausfallen und manchen neuen Beitrag zu Deutschlands Flora enthalten dürfte.

Fiume. Apotheker Morowich.

III. Frühlings-Blüthen.

Regensburg den 15. Jan. 1834. Der gegenwärtige äusserst gelinde Winter wird ohne Zweifel die Aufmerksamkeit aller Naturforscher, insbesondere auch der Botaniker in Ansehung der Blüthezeit der Frühlingspflanzen auf sich ziehen und uns desshalb manche Bemerkungen hierüber zuführen. Indem wir solche nach und nach mittheilen werden, wollen wir einstweilen anmerken, dass das Thermometer bisher fast immer mehrere Grade über 0 zeigt, dass sonach von Frost und Schnee keine Spur vorhanden ist, dagegen heute schon in unserm botan. Garten *Galanthus niralis*, *Leucojum vernum*, *Hepatica nobilis*, *Primula elatior* und *Erica herbacea* gepflückt wurden, und *Sambucus nigra* vollkommne Blätter entwickelt hat.

Druckfehler.

In einigen der ersten Abzüge der *Beiblätter* Nr. 2. ist pag. 31. Zeile 5. anstatt Stak zu lesen: Slack. Item Z. 3 v. u. anstatt Zollgewebe: Zellgewebe.

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 6. Regensburg, den 14. Februar 1834.

I. Original-Abhandlungen.

Bemerkungen zu des Hrn. Prof. Agardh's *Abhandlung: Ueber die Deutung der Blumentheile der Balsaminen und die Stelle dieser Pflanzen im Systeme;* von Joh. Röper, Prof. in Basel.

Hochgeehrter Herr Professor!

Sie haben in Ihrer Abhandlung „*über die Deutung der Blumentheile der Balsaminen und die Stelle dieser Pflanzen im Systeme*“ (Flora 1833. Nr. 39.) meiner kleinen Schrift „*de floribus et affinitatibus Balsaminearum*“ (Basel 1830,) die Ehre einer Berücksichtigung und Widerlegung angedeihen lassen, und sogar die Güte gehabt, ausser Achilles Richard und Kunth, auch mich namentlich aufzufordern, Ihre eigene Ansicht über den Blüthenbau und die daraus sich ergebende Verwandtschaft der *Balsaminen* zu beurtheilen. Ein eigentliches *Urtheil*, einen Spruch, der die in Rede stehenden Fragen ein für allemal entschiede, wird nun freilich wohl kein Sterblicher fällen können; meine *Ansichten* würde ich Ihnen und der gelehrten Welt aber selbst unaufgefordert mitgetheilt haben, da ich überzeugt bin, dass allen wahren Freun-

den der Wissenschaft, selbst den geringsten, das Recht zukömmt, sich auszusprechen, ja dass sie sogar verpflichtet sind, ihre Ueberzeugungen laut werden zu lassen. Selbst wenn ich schon ein erfahrner Botaniker wäre, würde ich nur meine individuelle Ueberzeugung aussprechen, ein subjectives Urtheil fällen können, und da ich in eigener Angelegenheit wohl sehr befangen seyn mag, so kann ich nicht umhin, der folgenden Darstellung meiner Ansichten die an alle erfahrnen Botaniker gerichtete Bitte vorauszuschicken, durch Bekanntmachung ihrer Meinungen, die unstreitig unbefangener sind als die meinigen, neue Materialien zur Erörterung der vorliegenden Fragen zu liefern.

In Ihrer Abhandlung gehen Sie (p. 610.) von dem Satze aus, die *Balsamnen* gehörten zu einer Klasse von Pflanzen, die dadurch ausgezeichnet seyen, dass sie, bei *alternirenden Blättern*, *doch eine viertheilige Blume* haben. Die *Capparideen*, die *Cruciferen*, die *Papavereaceen*, die *Fumariaceen* seyen in dieser grossen Klasse enthalten. Pag. 611 u. ff. beschreiben und deuten Sie auch wirklich die *Balsaminenblume* auf eine solche Weise, dass *scheinbar* (mihi) eine Uebereinstimmung ihres Baues dargethan wird. Schon aber gegen obige Annahme, so wie gegen mehrere andere Puncte Ihrer Abhandlung, lassen sich *meines* Bedünkens einige Einwendungen machen. Letztere mögen nun ungefähr in der Ordnung folgen, in welcher sie mir beim Lesen Ihres Aufsatzes entgegentraten.

1.) Die *viertheilige* Blüthe ist nicht *nothwendiges* Erforderniss der *Papaveraceen-Klasse.* In der *Papaveraceen-Familie* kommen *Argemone mexicana*, *Papaver orientale* und *bracteatum* sehr häufig mit 3blättrigem Kelche und 6blättriger Blumenkrone vor. Ausserdem dürfen, *meines Erachtens*, die *Resedaceen* nirgends anders untergebracht werden, als da, wo die *Capparideen* und *Cruciferen* stehen. Auf die *Resedaceen* darf ich wohl aber kein zu grosses Gewicht legen, da man noch keineswegs über ihren Bau und ihre Stelle im System einverstanden ist. Rob. Brown sagt freilich auch (Chloris Melvilliana, p. 15.) dieselben gehörten hieher.

2.) *Alternirende* Blätter sind in der *Papaveraceen-Klasse* wohl *gewissermassen* normal, wenn schon, wie in Bernhardi's gehaltvollem Aufsatze: „*Ueber den Character und die Verwandtschaft der Papaveraceen und Fumariaceen* (Linnaea 1833, S. 401 und ff.) sehr richtig angegeben ist, bei beiden Familien, namentlich aber letzterer, die oberen Blätter auch gegenüberstehend, und sogar in einen Wirtel gestellt vorkommen; keineswegs aber darf man den *Balsaminen* unbedingt abwechselnde Blätter zuschreiben. Bei *Impatiens Balsamina Linn.* sind die untersten, auf die Cotyledonen zunächst folgenden Stengelblätter meistens gegenüberstehend, und schreibt Decandolle den *Balsamineen* in seinem Prodromus (I. p. 685.) mit Recht: „*folia alterna aut opposita*“ zu. Seine Gattung *Impatiens*

characterisirt er allerdings unter andern durch folia alterna; von den *Balsaminen* - Arten werden aber *B. hortensis* (Imp. Balsamina L.) foliis *superioribus* alternis, und *B. oppositifolia*, *fasciculata*, *Tilo*, *rosmarinifolia*, *mutila*, *cochleata*, *chinensis* und *madagascariensis* ..*foliis oppositis*" beschrieben. *Impatiens bracteata Colebrooke* und *heterophylla Wallich*, die ich nebst mehreren andern der Freigebigkeit der englischen ostindischen Compagnie verdanke, besitzen gleichfalls *folia opposita*, und eine *Neigung* zu gegenüberstehenden Blättern erkennt man auch bei den übrigen Arten von *Balsamina*, so wie bei den *Impatiens* - Arten, daran, dass die Blätter, selbst dann wenn sie abwechseln, doch meist paarweise genähert sind.

3.) Sie nehmen eine *vierblättrige* Blumenkrone an (die Krone besteht auch aus 4 Blättern, 2 und 2 zusammengewachsen, p. 611.). Bei diesem Anlasse möchte ich darauf aufmerksam machen, dass die paarweise zusammengewachsenen Kronenblätter der *Balsaminen* einander nicht *gerade* gegenüberstehen, sondern so gestellt sind, dass ungefähr $\frac{1}{3}$ des Kreisumfanges auf einer Seite frei bleibt. Diese *einseitige* Lücke (welche, da sie der Inflorescenz - Achse abgewendet, als *vordere* zu betrachten ist, während das gespornte Kelchblatt als nach hinten gerichtet angenommen werden muss (p. 14 u. 15 meiner Schrift.) wird. (nach *meiner* Deutung), durch ein freies, ungesporntes Kronenblatt eingenommen, und dadurch das Fünfeck der Corolla ergänzt. Wenn man, wie Sie es gethan, einen regelmässig

gestellten, vierblättrigen Kelch annimmt, so darf wohl die Stellung der angeblich *vier* Kronenblätter nicht so unsymmetrisch seyn, dass Linien, die von einer Kronenblatts-Insertion zur schräggegenüberstehenden gezogen würden, den Mittelpunkt der Blume (die ideelle Achse der Frucht,) gar nicht berührten, sondern entweder vor oder hinter, rechts oder links von dieser ideellen Mitte sich kreuzten.

4.) Bei den *Cruciferen* sind die petala auch bisweilen ungleich, und stimmen die beiden hinteren und die beiden vorderen rücksichtlich ihrer Gestalt und Grösse stets untereinander überein. Bei den *Balsamineen* sind die mit einander verwachsenen petala fast immer sehr ungleich, und um sie nach dem *Cruciferen-Typus* zu deuten, müssten wir jedes Doppel-Kronenblatt der *Balsaminen* als durch Verwachsung eines hinteren, kleinen, und vorderen, grossen *Iberis*-Kronenblattes entstanden betrachten. Dieses dürfen wir aber nicht, weil, *die Verwandtschaft der beiden Familien als erwiesen angenommen*, und *gesetzt* es sey ein Staubgefäss fehlgeschlagen, dieses einem der *seitlichen kürzeren* Staubgefässe der *Cruciferen* entsprechen, und nicht ein *vorderes* seyn würde. — Mit andern Worten: um einer *Cruciferen-Blume* rücksichtlich des Zweiges aus dem sie entspringt, diejenige Stellung zu geben, welche wir an den Blumen der *Balsaminen* wahrnehmen, müssten wir dieselbe volle 90 Grad um ihre eigene Achse drehen, so dass die *in der That seitlichen kurzen* Staubgefässe zu einem *hinteren* und einem *vorderen* würden. Hiezu kommt noch

5.) dass die 5 Staubgefässe der *Balsamineen* nicht allein deutlich mit den petalis abwechseln, sondern auch *gleichweit* von einander entfernt stehen, (stamina adsunt quinque, *aequis* intervallis separata, itaque disposita, ut cum partibus singulis sive loculamentis stigmatibusque fructus alternent v. p. 7. meiner Schrift,) wie schon daraus erhellt, dass je zwei stamina durch die Breite einer Fruchtklappe von einander geschieden werden, die Fruchtklappen aber alle gleich breit sind. Die *stamina* sind also keinesweges so vertheilt, dass man durch Einschaltung eines *sechsten* eine symmetrische Stellung erhalten würde, eine Stellung, die aber doch denjenigen der *Cruciferen* eigen ist, und sich in Alexander Braun's so äusserst lehrreichen „vergleichenden Untersuchungen über die Ordnung der Schuppen an den Tannenzapfen" (Tab. XXXII. Fig. 1) dargestellt findet. Dass nun aber für den *Balsaminen-Typus* wirklich nur fünf stamina angenommen werden dürfen, beweist (meines Bedünkens) einestheils ihre bestimmt und normal mit den Carpellen alternirende Stellung, anderntheils aber auch der Umstand ihres Verwachsenseyns. Auf letzteres Verhältniss lege ich nicht so viel Werth als auf ersteres, wenn schon dasselbe durchaus nicht unberücksichtigt zu lassen ist, und bei gewissen Familien allein schon ausreichen dürfte, um zu beweisen, dass die Theile eines Blumenwirtels in normaler Zahl vorhanden seyen.

6.) Zu S. 612 muss ich bemerken, dass, der *Aestivation* nach zu urtheilen, das *hintere* und *vor-*

dere Kelchblatt, (also die beiden *kleineren*, *der Form nach platten*, *d. h. nicht mit einer Gibbosität versehenen)*, allerdings als *äussere* müssen betrachtet werden, dass sie aber keineswegs in ihrer Axille nur *ein* Staubgefäss enthalten, sondern dass die *längeren, paarweise genäherten Staubgefässe gerade diesen Kelchblättern gegenüber stehen*, und dass es folglich die beiden *seitlichen*, *mit einer Gibbosität versehenen sind*, *in deren Axillen die einzelnen, kürzeren Staubgefässe sich finden.* Meine seit Jahren niedergeschriebenen, und durch Zeichnungen erläuterten Beobachtungen, berechtigen mich *nicht allein* zu dieser, der Ihrigen durchaus entgegengesetzten Annahme; ein gegenwärtig im Freien blühendes, und so eben untersuchtes Exemplar von *Cheiranthus Cheiri*, Franz Bauer's unvergleichliche Abbildungen der *Eutrema Edwardsii* und der *Parrya arctica* (in Rob. Brown's Chloris Melvilliana), und endlich auch der von Decandolle (im Systéma Bd. II. S. 139. u. ff.) gegebene ausführliche Familiencharacter der *Cruciferen*, bestätigen die Richtigkeit meiner Annahme.

Gesetzt man liesse nun auch (wie der gewissenhafte Alexander Braun es gethan, siehe Tab. XXXII. Fig. 1. seiner oben erwähnten Abhandlung,) die flachen Kelchblätter als *innere* gelten, (und auch für diese Annahme lassen sich Gründe anführen,) so ändert dieser Umstand doch nichts in ihrem Verhältnisse zu den Staubgefässen, und da *Ihre* Darstellung dieses Verhältnisses nicht leicht kann durch einen Schreib- oder Druckfehler ent-

stellt worden seyn, insofern Sie S. 613 selbst sagen, es sey für die folgende Erörterung wichtig, diese Verschiedenheit genau zu bemerken, in der That auch diese Annahme (abgesehen von den Gibbositäten und Spornen der Kelchblätter der *Cruciferen* und *Balsaminen*) Ihrer Deutung günstiger lautet als der *wirkliche Sachverhalt*, so glaube ich annehmen zu dürfen, das Bild des *Cruciferen-Typus* sey in Ihrem Gedächtnisse augenblicklich durch den Bau der *Balsamineen* getrübt worden. S. 613, Zeile 4 von unten, sagen Sie: „die zwei gibbosen Kelchblätter der *Fumariae bicalcaratae* hätten, wie bei den *Cruciferen*, ein einziges Staubgefäss in ihrer Axille," deuten aber sogleich an, die paarweise genäherten (und bisweilen sogar verwachsenden,) längeren Staubgefässe stünden bei letzteren *seitlich*. Später lassen Sie die einzelnen (kürzeren) Staubgefässe allerdings aus der Axille der gespornten Kelchblätter entspringen, vergleichen sie aber, wie Seite 611 zu sehen, und wie ich unter Nr. 4 schon bemerkt habe, mit dem wirklich vorhandenen *vorderen*, und dem *angeblich* in ein Carpell verwandelten, *hinteren* Staubgefässe der *Balsaminen*, und verfallen daher ebenfalls wieder in den gleichen Irrthum.

7.) Sie scheinen mir die *Fumariaceen* den *Cruciferen* zu sehr zu nähern, und ausser Acht zu lassen, dass dieselben den *Papaveraceen* unstreitig enger verbunden sind. Letztere haben nun aber nicht allein einen augenscheinlich zweiblättrigen Kelch, sondern auch, eben so deutlich, 2 *äussere* und 2

innere Blumenblätter, von denen erstere mit den Kelchblättern abwechseln, letztere ihnen gegenüberstehen. Folglich zwingt uns kein Verwandtschaftsgrund bei den *Fumariaceen* vier Kelchblätter anzunehmen, und hat auch Bernhardi, in seiner oben erwähnten, äusserst wichtigen Abhandlung, denselben nur *zwei* beigelegt, die beiden sepala der Auctoren für Deckblätter erklärend. Ob übrigens hieran recht geschehen, werde ich ein andersmal zu prüfen suchen.

8.) Die verschiedene Beschaffenheit der 6 *Fumariaceen*-Antheren (von denen nur die mittlere in jedem Bündel zweifächrig ist) haben Sie gar nicht berücksichtiget, dennoch ist sie aber von grosser Bedeutung, und begründen Bernhardi und Decandolle zum Theil auf dieselbe ihre Ansichten vom Bau der *Fumariaceen*-Blume.

9.) Wäre die von Ihnen vorausgesetzte *sehr nahe Verwandtschaft* der *Balsamineen* mit den *Fumariaceen* erwiesen, — was sie aber noch keineswegs allen Botanikern ist, — so würde Ihr, Seite 614 angeführter Beweis mehr Gewicht haben als gegenwärtig. Jetzt lassen sich aber meine unter Nro. 4 gemachten Einwendungen auch hier, so wie pag. 615, wieder vorbringen. *Ihrer* Deutung durchaus widersprechend, und, wie mir däucht, für *meine* Ansicht sprechend, ist die halb gefüllte *Balsaminenblume*, deren ich pag. 51 meiner Schrift folgendermassen erwähnte: „Quod numerum verticillorum floris *Geraniacearum* attinet, omnino diversus, quum *Balsaminearum* flos *quatuor* tan-

tummodo formetur verticillis. Neque verticillus unus alterve non evolutus statuendus est, quod mihi saltem probavit *flos semiplenus, cui, cum verticillus unus accessisset, carpella aliter posita erant ac in floribus legitimis collocata ridemus.*" In dieser Blume war nämlich die *Blumenkrone* (wie *ich* sie verstehe, nämlich das vordere ungesporute Blatt und die beiden Doppel-petala, also die 5blättrige Blumenkrone,) doppelt, in so ferne auf die *äussere* eine *innere* folgte, deren Theile mit denen der äusseren deutlich *alternirten*, ausserdem aber in Gestalt und Farbe vollkommen übereinstimmten, und sich nur dadurch auszeichneten, dass sie regelmässiger waren, und zwischen den beiden seitlichen Kronenblättern keine Verwachsung statt fand (corolla interior subregularis, petalis omnino liberis). Auf diese zweite Blumenkrone, welche, an der Stelle der normalen Staubgefässe stehend, wohl durch rückschreitende Metamorphose aus letzteren mochte entstanden seyn, folgten 5 normale, mit den petalis der *inneren* corolla alternirende, und folglich die Stelle der normalen Carpelle einnehmende *Staubgefässe*. Diese endlich umgaben die, wie normal, aus *fünf* verwachsenen Carpellen bestehende Frucht, deren Einzeltheile mit den, wahrscheinlich durch Metamorphose der normalen Frucht entstandenen Staubgefässen, abwechselten, und folglich mit den Blumenblättern alternirten, den Kelchblättern aber, wie *ich* sie annehme, gegenüberstanden. Hier fand das Gegentheil von Demjenigen Statt, was ich im Jahr 1826

an einer *Gartentulpe* wahrnahm. Bei dieser *fehlte* der innerste Blumenwirtel, und war die Frucht auf Kosten der drei inneren Staubgefässe, und durch deren aufsteigende Metamorphose, gebildet. (Siehe Decandolle Organographie végétale Vol. I. p. 555, Bd. 1. S. 489 der deutschen Uebersetzung.) Der Kelch der so eben beschriebenen *Balsaminen*-Blume war normal. — Bei dieser Gelegenheit möchte ich bemerken, dass wir, meiner Ueberzeugung zufolge, eine Pflanze erst dann durch eine andere erklären dürfen, wenn sie sich nicht aus sich selbst erklären lässt, und dass wir auf jeden Fall mit dem fremden Lichte recht behutsam umgehen müssen. Leichter verschaffen wir uns allerdings ein gewisses Verstehen durch Vergleichung verwandter Formen, aber der leichtere Weg ist nicht immer der sichere. (Schluss folgt.)

II. Correspondenz.

Helleborus odorus und *viridis* blühen jetzt, den 26. Januar, in dem bot. Garten zu Erlangen und selbst zum Theil schon verblühet. Es ist das erste Mal, dass mir gegönnt ist, beide Pflanzen blühend mit einander zu vergleichen. An den Stöcken, welche wir besitzen, finde ich folgende Unterschiede:

Der *Helleborus odorus* ist etwas grösser und ästiger. Die Kelchblätter sind nicht verschieden, aber die Nectarien (die veränderten Blumenblätter) sind anders gestaltet, sie sind verkehrt eyförmig — länglich, an der Basis etwas abgerundet, nach obenhin allmählig etwas weiter, und sind beträchtlich länger, als die Breite des obern abgestuzten Endes

beträgt. Die Fruchtknoten sind stark gekrümmt und schliessen desswegen in eine bauchichte Figur zusammen. Die Griffel sind dicklich, nach oben nicht stark verdünnt und sind zur Zeit, wenn die äussere Staubfadenreihe bereits ihre Kölbchen geöffnet hat, die übrigen Kölbchen aber noch geschlossen sind, etwas auswärts gerichtet. Die zu dieser Zeit noch ganz frische Narbe ist dicklich, noch einmal so dick als das Ende des Griffels und hat eine wagerechte Richtung. Die nicht aufgesprungenen Kölbchen sind länglich.

An *Helleborus viridis* sind die übrigens[1], wie bei allen, von innen zusammengedrückten Nectarien birnförmig, nämlich an der Basis schmal, dann etwas eingeschnürt und nun zwar allmählig, aber doch stark nach obenhin erweitert, so dass das abgestutzte Ende so breit oder beinahe so breit ist, als ihre Länge beträgt, auch sind die Nectarien um ein Drittel kürzer und haben eine dunklere grüne Farbe. Die Fruchtknoten sind gerader und bilden zusammen keinen bauchichten Körper. Die Griffel sind nach oben stark verdünnt und stehen zu keiner Zeit auseinander. Die Narbe ist, zu der Zeit betrachtet, wenn die äussere Reihe von Staubgefässen ihren Blüthenstaub ausleert, die übrigen aber noch geschlossen sind, noch ganz frisch, aber auch ganz entwickelt; sie ist klein, kaum breiter als das schmale Ende des Griffels und steht auf der etwas einwärts gerichteten Spitze des Griffels senkrecht. Die nicht aufgesprungenen Kölbchen sind etwas breiter.

So findet es sich an den allerdings wenigen Stöcken unseres Gartens, und ich wage noch nicht zu behaupten, dass diese Kennzeichen standhaft sind. Es wäre desswegen zu wünschen, dass andere Botaniker die Untersuchung an andern Orten wiederholen möchten, und auch den *Helleborus atrorubens* und *dumetorum* damit verglichen.

An *Helleborus purpurascens*, der sich schon durch seine Blätter sehr auszeichnet, der jetzt ebenfalls blühet, sind die Staubkölbchen, Griffel und Narben wie bei *Helleborus odorus*, die Nectarien aber über der Basis eingeschnürt, wie bei *H. viridis*, sie haben jedoch eine länglichere Gestalt.

Am 21. Januar sahe ich zwei Erlen (Alnus glutinosa) in voller Blüthe, auch war im bot. Garten der *Galanthus nivalis* im freien Lande völlig aufgeblühet. Die *Primula acaulis* fing an, eine und die andere Blüthe zu entfalten.

III. Frühlings - Blüthen.

1.) Partenkirchen den 18. Jan. 1834. Als Beitrag zur Schilderung des gegenwärtigen äusserst gelinden Winters, welcher auch in unserer 2440′ über dem Meere gelegenen, von den höchsten bayerischen Gebirgen umschlossenen Gegend so auffallend früh die Vegetation aus ihrem Schlummer hervorruft, theile ich Ihnen folgendes mit:

Wir sehen längst auf den südlichen Bergabhängen besonders nachst St. Anton keine Schneedecke mehr, hier werden fast den ganzen Winter über die Schaafe zur kümmerlichen Weide aufgetrieben; auch auf dem flachen Felde, namentlich

rechts der Loisach und Partnach ist der Schnee gewichen und *Primula veris*, *Bellis perennis*, *Viola canina* und *Ranunculus arvensis* trifft man häufig und erfreut sich an dem seltsam frühen Blüthenschmucke. Auf der Chaussee nach Mittenwald blickt schon *Hepatica nobilis* hervor. Auch *Cynoglossum officinale*, *Poterium Sanguisorba* und *Polygala Chamaebuxus* wird vielfach daselbst blühend getroffen.

2.) Die ungewöhnlich milde Witterung (wir hatten z. B. heute um Mittag 11° Wärme, in der Nacht etwa 6°; — die grösste Kälte, die wir nur einigemal und nur sehr vorübergehend hatten, war kaum unter — 2°.) brachte natürlich auch ungewöhnliche Erscheinungen in der Entwickelung der Pflanzenwelt mit sich.

Abgesehen von einer gewissen Anzahl von Unkräutern, welche auch in andern Jahren den ganzen Winter hindurch blühen, so oft nur das Wetter etwas gelinde ist (z. B. *Urtica urens*, *Euphorbia Peplus*, *Senecio vulgaris*, *Lamium purpureum*, *Alsine media*, *Poa annua*), zeigten die meisten Frühlingspflanzen, die gewöhnlich erst im März und Anfang April erscheinen, sich diessmal schon im Januar, ja zum Theil schon im December vorigen Jahrs. Das folgende Verzeichniss mag Ihnen einen Begriff von der gegenwärtigen Flora der Umgegend und der Gärten Carlsruhs geben: *Corylus Avellana* und *tubulosa* fand ich schon am 19. Dec. blühend, gegenwärtig sind die ausgestäubten männlichen Kätzchen fast durchgehends abgefallen. Die Erlenarten stehen jetzt in voller Blüthe, *Alnus americana* blüh-

te vollkommen am 14. Januar. *Thuja orientalis* und *pyramidalis* Mitte Jan.; *Juniperus virginiana*, *Taxus baccata*, *Ulmus campestris*, *Acer dasycarpon* jetzt in Blüthe. Von *Cornus mascula* und *Daphne Mezereum* waren schon vor Mitte Jan. einzelne offene Blüthen zu sehen; in voller Blüthe stehen sie jedoch erst jetzt. *Amygdalus communis* fing in den Weinbergen zu Heidelberg schon Ende Dec. zu blühen an und steht jetzt in unserer Gegend in voller Blüthe. *Prunus cerasifera* blüht in einigen Gärten und *Pr. Armeniaca* ist am Aufblühen. *Cydonia japonica* fing in unserm bot. Garten (versteht sich im freien Land) schon am 24. Dec. zu blühen an; ihre schönste Zeit fiel in die Mitte Januar. An *Calycanthus praecox* bemerkte ich die ersten Blüthen schon am 19. Dec.; *Ulex europaeus* fing am 11. Jan. an zu blühen, und ein Freund berichtete mir um dieselbe Zeit, dass er einen blühenden Stock *Spartium scoparium* gesehen. *Corchorus japonicus* hat auch schon einige frühzeitige Blüthen entfaltet. *Spiraea sorbifolia* ist schon ganz grün, *Sambucus racemosa* zeigt bereits die dichtgedrängten Blüthensträusse und *Paeonia arborea* entfaltet bereits ihre röthlichen Laubblätter. Von krautartigen Gewächsen stehen folgende in Blüthe: *Leucojum vernum*, dessen erste Blüthen Anfangs Jan. erschienen, nun grösstentheils abgeblüht; *Galanthus nivalis* kam etwas später und steht noch in voller Blüthe. *Crocus*; verschiedene Arten zieren die Gärten mit gelben, weissen, violetten und gestreiften Blüthen; die ersten sah ich am 7. Jan. *Hyacinthus orientalis*; einzelne Exem-

plare blühen bereits im freien Land; in einem Weinberg bei Stuttgart wurden schon am 11. Jan. blühende Hyacinthen gefunden. *Narcissus pseudonarcissus* ist in den Gärten am Aufgehen. Von *Corydalis bulbosa* fand ich die ersten blühenden am 20. Jan. *Primula veris* (elatior) blüht im Freien, die Gartenprimeln stehen im Flor, einzelne blühten schon in den ersten Tagen des Jahrs; *Anemone Hepatica*, seit Anfang Jan., *Anemone hortensis* und *coronaria* schon Ende Dec. *Ranunculus Ficaria*, *Asarum europaeum*, *Doronicum caucasicum* zeigen gegenwärtig die ersten Blüthen. *Eranthis hiemalis* sah ich schon am 19. Dec. blühend, jetzt sind die meisten Blüthen abgewelkt. *Helleborus niger* und *viridis* sind längst vorüber, dagegen blühen *H. purpurascens* und *trifoliatus*. *Tussilago alba* und *fragrans* am 24. Dec.; *Vinca major* und *Pulmonaria angustifolia* seit dem 14. Jan. *Arabis procurrens*, *caucasica* standen schon Mitte Jan. in Blüthe, von *Aubrietia deltoidea* sah ich blühende Exemplare schon den 19. Dec. *Alyssum saxatile*, *Iberis saxatilis*, *Cardamine hirsuta*, einige *Erysimum*-Arten, einzelne Stöcke von *Cheiranthus Cheiri* und *Mathiola incana*, dessgleichen eine rothe *Lychnis dioica* stehen jetzt in Blüthe und *Draba verna* blüht seit Anfang des Winters ununterbrochen fort. Auch *Scleranthus annuus*, *Spergula arvensis*, *Veronica pulchella* und *Tournefortii* blühen auf den Feldern. *Viola tricolor* erfreute uns den ganzen Winter hindurch, und *Viola odorata* blüht so häufig, dass Sträusse davon seit Anfang Jan. auf den Markt gebracht werden. Zum Schluss will ich auch noch anführen, dass bereits Maikäfer gesehen worden sind, und einer meiner Schüler hat mir heute einen lebenden *Sphinx stellatarum* gebracht.

Carlsruh d. 28. Jan. Alex. Braun.

(Hiezu Beibl. Nro. 3.)

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 7. Regensburg, am 21. Februar 1834.

I. Original-Abhandlungen.

Bemerkungen zu des Hrn. Prof. Agardh's *Abhandlung: Ueber die Deutung der Blumentheile der Balsaminen und die Stelle dieser Pflanzen im Systeme;* von Joh. Röper, Prof. in Basel.

(Schluss.)

Wenn Sie übrigens S. 614 behaupten: „die angebliche Verwachsung der Kronenblätter bei den *Fumariaceen* habe ihren Grund in der Entwickelung der 2 gibbosen Kelchblätter; dadurch dass diese grösser seyen, müssten zwei von den Kronenblättern zusammengedrängt werden, und dadurch, dass die Kronen bildende Kraft auf die 2 Kelchblätter gerichtet sey, müsse sie für die Kronenblätter selbst weniger wirkend werden" so glaube ich, abgesehen von meiner obigen Protestirung der Gültigkeit eines Schlusses von den *Fumariaceen* auf die *Balsaminen*, im Allgemeinen Protest einlegen zu müssen, und zwar aus folgenden Gründen:

a.) Sind nämlich überhaupt die beiden innersten Blumenblätter der *Fumariaceen* durch Verwachsung von je zwei Kronenblättern entstanden,

(und auch **Bernhardi** a. a. O. führt sehr beachtenswerthe Gründe für diese Annahme an,) so sind sie wenigstens auf beiden Seiten der Blume gleich innig verwachsen, es mögen beide vorangehenden Blumenblätter (tepala) (nach Bernhardi die beiden *einzigen*, nach Ihnen die beiden inneren Kelchblätter,) mit einer Gibbosität versehen seyn, oder, wie bei *Corydalis* und *Fumaria* nur ein einziges. Nun fehlt ja aber bei letzteren der angeblich die Kronenblätter verschmelzende Druck auf *einer* Seite, und ist folglich das Verwachsen des zweiten Doppelkronenblattes nach *Ihrer* Theorie unerklärlich.

b.) Wie man es unter andern an *Primula elatior calycanthema* und an *Campanula persicifolia calycanthema* sieht, können Kelche durch die Kronen bildende Kraft vollkommen kronenähnlich werden, ohne dass die eigentlichen Kronen darunter leiden, und an *Fuchsia*, einigen *Ribes*, einigen *Rhamneis* u. s. w. sehen wir die Kronenblätter im Verhältniss zum Kelche, so wie auch absolut, sehr klein werden, *ohne jedoch zu verwachsen.*

c.) Bei den *Balsaminen* stehen die zusammengewachsenen Kronenblätter nicht allein dem gespornten Kelchblatte *nicht* gegenüber, sondern wir finden sie gerade vor den kleinsten, flachsten, blattähnlichsten Kelchblättern. Hier wird jede Anwendung der S. 614 von Ihnen aufgestellten Gesetze um so unmöglicher, als ausserdem bei der *Gartenbalsamine* die beiden Doppelkronenblätter *gerade dann* am meisten Neigung zeigen sich zu trennen,

(ja sogar bisweilen ganz frei erscheinen.) wenn die gewöhnlichen Kelchblätter (d. h. das gespornte und die beiden kleinen seitlichen) kronenähnlicher und grösser werden als gewöhnlich, die normal fehlschlagenden unterhalb des von Ihnen sogenannten ungespornten Kelchblattes *selbst gespornt* hervortreten, und so, nach meiner Ansicht den Kelchwirtel vervollständigen. Bei der oben beschriebenen halbgefüllten Blume war, bei normalem Kelche und äusserer Blumenkrone, die *innere vollkommen fünfblättrig.*

Da es fast scheinen könnte, als hätten sich die so eben erwähnten Umstände nur meinen Augen (oder meiner Einbildungskraft) dargeboten, so erlaube ich mir eine, auf unsern Gegenstand sich beziehende Stelle, aus einem im October 1831 erhaltenen Briefe Alexander Braun's wörtlich mitzutheilen: „Ich habe — was in Ihrem Büchlein von der *Gartenbalsamine* gesagt ist, in unserm Hausgarten zu meiner Freude *alles* bewährt gefunden. Fast in allen Blüthen, die ich ganz jung untersuchte, fand ich jene zwei, in der Blüthe nach unten gerichteten Kelchblätter, welche ich früher auch ganz übersehen hatte. Ich hatte früher nur entfaltete Blüthen untersucht, bei welchen sie meist abgefallen sind. Sehr erfreulich waren mir besonders einige *Balsaminenstöcke* unsers Gartens, bei welchen die 4 inneren petala ganz gleich gross und nicht je zwei verwachsen waren; an diesen waren auch die übersehenen

Kelchblätter gross und persistenter als sonst, und ich habe sogar einige Blüthen angetroffen, bei welchen *alle fünf Kelchblätter gespornt* waren."

10.) Sie sagen pag. 616: „Dieser Unterschied (nämlich dass bei den *Balsamineen* nur 5 und nicht wie bei den *Fumariaceen* 6 Staubgefässe vorhanden seyen,) wäre von grosser Wichtigkeit, wenn man nicht das Gesetz annehmen könnte, dass in allen Blumen mit Staubgefässen von bestimmter Zahl, die Zahl der Staubgefässe von der Zahl der Blumenblätter (tepala) abhänge, weil alle Staubgefässe in der Axille der Blumenblätter vorkommen *sollen und müssen.* Ueberall also, wo eine leere Axille ist, kann man annehmen, dass ein Staubgefäss fehlt, oder sich entwickeln kann. Nun ist die Axille des ungespornten Kelchblattes (petalum impar mihi) bei den *Balsamineen* leer, also muss hier ein Staubgefäss abortirt seyn. Die wahre Zahl der Staubgefässe bei den *Balsaminen* ist also 6 und nicht fünf."

Gegen den Ausdruck *Axille* der Blumenblätter glaube ich mit sämmtlichen Botanikern protestiren zu müssen, welche, Göthe, Robert Brown, Nees von Esenbeck, Decandolle, Hugo Mohl, A. Braun u. s. w. folgend, die Staubgefässe für *modifizirte Blätter*, und nicht, wie Sie, für *modifizirte Zweige* halten. Wenn ich schon immer noch nicht recht weiss, *wie* ein Blatt zum Staubgefässe werde, so muss ich dennoch versichern, durch Tausende von Metamorphosen und

Blumenboden - Streckungen sey die Lehre von der *Blatt-Natur der stamina* bei mir zur Klarheit und zum Bewusstseyn gekommen. Eben so fest, und auf gleiche Weise begründet, steht, beiläufig gesagt, bei mir auch noch die Ansicht von der *Blattnatur der Carpelle*, deren eigentliches Wesen ich mit Rob. Brown, Hugo Mohl u. a. im Cycas-Fruchtblatte aufgeschlossen erblicke. Einen neuen Beweis von der rein lateralen, von *aller* Beimischung centraler Theile freien Beschaffenheit der einfachen und zusammengesetzten Früchte, lieferte mir die, in meiner Uebersetzung der Decandollischen Pflanzenphysiologie Bd. I. S. 245. in einer Anmerkung beschriebene, monströse *Garten-mohn*-Kapsel. Wie sich ein einzelnes *Mohn-Carpell* gestalte, kann ich an mehreren Blüthen des *Paparer bracteatum* nachweisen, bei denen viele Staubgefässe in zum Theil mit der Normalfrucht verwachsene, zum Theil aber auch *vollkommen freie*, Hülsen nicht gar unähnliche Carpelle verwandelt sind. Eine genaue Beschreibung dieser höchst interessanten Monstrositäten, die ich der Güte des Hrn. Dr. Heinrich Wydler verdanke, werde ich bei einer andern Gelegenheit liefern.

Was das Mangeln des Staubgefässes vor dem sogenannten ungespornten Kelchblatte anbetrifft, so glaube *ich*, gerade dieser Umstand stemple letzteres bei den *Balsaminen* zu einem Kronenblatte (petalum). Allerdings müssen wir wohl bei den *meisten Dicotyledonen wenigstens zwei* Staubgefäss-

Kreise annehmen. *unerhört* sind aber wohl die Fälle nicht, in denen nur *ein* solcher Kreis existirt. Noch immer glaube ich bei den *Balsaminen* nur *einen* Staubgefäss-Wirtel annehmen zu dürfen, und zwar nicht bloss der vorher angeführten *halbgefüllten* Blume wegen, sondern auch desshalb, weil zwischen Staubgefässen und Frucht, so wie zwischen Kronenblättern und Staubgefässen, gar *keine Spur* von irgend einem unterdrückten Organe vorkömmt. Freilich deutet in manchen Fällen weder ein Callus, noch eine Drüse, noch ein Härchen u. s. w. das fehlgeschlagene Organ an, häufig sind aber diese Fälle nicht, und vielleicht nehmen wir im Allgemeinen zu leicht Fehlschlagen und Verwachsungen an. Ganz unverantwortlich gehen einige französische Botaniker mit den „avortemens“ und „soudures“ um, und möchte ich namentlich einen derselben einen botanischen Taschenspieler nennen. Möge uns Nordländern wenigstens die Natur immer heilig bleiben, eine lebendige Schrift Gottes.

Es ist mir nicht klar geworden, warum, bei *Ihrer* Annahme einer *Nothwendigkeit* des Vorkommens eines Staubgefässes in der *Axille* eines Blumenblattes (tepalum), den *Balsaminen* nur 6, und nicht 8 Staubgefässe zukommen sollen. Wenn in der Axille des ungespornten Kelchblattes (des von mir petalum anterius symmetricum, oder auch petalum impar genannten Theiles,) ein Staubgefäss fehlen *muss*, so *müssen* auch in den Axillen der

Doppelkronenblätter fehlende Staubgefässe angenommen werden. Wo würden Sie diese, nach Ihren Grundsätzen hier in der Idee vorhandenen 4 Staubgefässe hinstellen? Ihrem ungespornten Kelchblatte schaffen Sie auf Kosten der Frucht sein axilläres Staubgefäss; das gespornte Kelchblatt besitzt das seinige in natura. Die 4 wirklich vorhandenen noch disponibeln Staubgefässe alterniren auf das *augenscheinlichste* mit den Mittelrippen oder Haupt-Gefässbündeln der paarweis zusammengewachsenen Kronenblätter, und stehen *zwei* derselben (die Nachbarn des Unpaaren) den kleinen äussern *Kelchblättern* gegenüber. Wohin nun, bei *Ihrer* Deutung, mit den beiden andern Staubgefässen, denen, die dem (nach Ihnen) *überzähligen* Carpelle zunächst stehen? Geben wir ausserdem den noch unversorgten Axillen der verwachsenen Kronenblätter die angeblich nothwendigen Staubgefässe, so erhalten wir deren im Ganzen 10, von denen 2 nicht recht unterzubringen sind, und *eins* zum Carpell geworden ist. Da Sie diese Schwierigkeiten unstreitig früher erkannt haben würden als ich, so muss ich fast glauben, Ihre Ansichten missverstanden und Ihre Gesetze falsch gehandhabt zu haben.

11.) Wenn ich das, dem von Ihnen sogenannten ungespornten Kelchblatte gegenüberstehende Carpell öfters in ein Staubgefäss verwandelt fand, so sah ich nicht ein Staubgefäss *vor* diesem Carpell hervortreten, *sondern die Stelle des Carpells*

durch ein mit den übrigen Carpellen innig verwachsenes, und keinesweges aus dem Carpell-Wirtel hervortretendes Staubgefäss, ersetzt: auf gleiche Weise wie ich manchmal bei der *Euphorbienfrucht* statt eines dritten Carpells eine mit den beiden normalen Carpellen verwachsene Anthere antraf. Nur das häufige Vorkommen der erwähnten rückschreitenden Metamorphose konnte mich dazu bewegen, sie nicht ausführlicher zu beschreiben, und muss ich meine Leser wegen dieser Nachlässigkeit um Verzeihung bitten.

12.) Mir ist wohl bekannt, dass die Zahl der Carpelle nicht immer, bei den *Dicotyledonen* wohl nur selten, mit der Zahl der in den übrigen Blumenwirteln vorhandenen Organe übereinstimmt. Nehme ich ja selbst an, die *drei*theilige Frucht sey ein charakteristisches Merkmal der *Malpighiaceen*-Klasse (s. p. 43 m. Schrift, in der Anmerkung,) und sage, bei Gelegenheit der Frucht des *Tropaeolum* (p. 47.): „Quod fructum attinet, *quum locus non vacet* pro carpellis duobus deficientibus, crediderim *non aliter ac trimerum a natura fuisse formatum.* Clar. Cambessedes in egregia *Sapindaceąrum* monographia observat, se *numerum carpellorum ternarium* in *Sapindaceis typicum* habere, quum numquam in hac familia fructum pentamerum viderit. Huic quam maxime adsentior, et censeo illos, qui in familiis *Sapindacearum*, *Polygalearum*, *Borragineārum*, *Labiatarum*, *Scrophulariearum*, *Asclepiadearum* plurimarumque aliarum *carpella suppressa quaerunt*, *no-*

dum in Scirpo quaerere. Sunt numeri quidam, quibus natura lubenter utitur, et qui hanc ob rem tam frequenter redeunt in creatis, ut quodammodo normales fiant, etsi, respectu habito typi cujusdam, normales *vel potius symmetrici* non sint. Numerus *binarius* in vegetabilium *dicotyledoneorum* fructibus ita frequens occurrit, immo in floribus alio respectu regularissimis, (e. g. Ampelidearum, Apocynearum, Asclepiadearum, Borraginearum complurium, Rosacearum quarundam,) ut eodem fere jure in ipso acquiescere possimus, ac in numero *quinario*, et quidem hoc eo magis, quia duo primi nodi in plantis *dicotyledoneis* semper arctissime juncti sunt, cotyledones duas proferentes. Praeterea quoque in familiis plantarum quibus gynaeceum (d. h. der Carpell-Wirtel) saepius trimerum, reditus ad numerum binarium frequentissimus observatur (cf. Campanulaceas, Convolvulaceas, Euphorbiaceas, Caryophylleas etc. etc.) u. s. w. — Dass ich den *Geraniaceen* wohl nicht Gewalt angethan, wenn ich ihrem Typus eine *fünftheilige* Frucht beilegte, ergibt sich aus der einfachen Vergleichung mit der Natur; da mir, und noch vielen anderen, (z. B. A. L. v. Jussieu, Kunth, Hugo Mohl, Alex. Braun, Lindley, Walker-Arnott, Decandolle, Link, Düby, Sprengel u.a.m.) die *Balsaminen* nahe Verwandte der eigentlichen *Geraniaceen* zu seyn schienen, habe ich auch die *Balsaminen*-Frucht nicht willkührlich gedeutet, sondern gewissenhaft angenommen, *wie sie vorlag*;

dass ich endlich überhaupt dem *Typus* einer vollkommenen Dicotyledonen-Blume eine fünftheilige Frucht zuschreibe, scheint mir durch die Betrachtung regelmässiger Blumen, und durch folgende Worte des unübertrefflichen Robert Brown's gerechtfertiget zu seyn: „Eine kreisförmige Reihe solcher Stempel, die rund um eine *eingebildete* Achse stehen, und *deren Anzahl* der *Zahl der Theile des Kelchs oder der Blumenkrone entspricht*, gehört mir *wesentlich* zu dem Begriffe einer *in allen ihren Theilen vollständigen Blüthe*." (on Compositae pag. 90. — R. Brown's vermischte Schriften I. S. 521.)

13.) Auf die Tournefortschen Figuren (die beiden obersten der 235. Tafel) bin ich erst durch Sie aufmerksam geworden. Da ich die *Füllung* der *Balsaminen-Krone* stets im Innern der Blumen beginnen sah, so würde ich in den mit 3 und 4 bezeichneten Blättchen gerne meine sepala plerumque abortiva erkennen, um so mehr, da die Seitenansicht mir ein schuppenförmiges sepalum anzudeuten scheint, und 3 und 4 *grade dort* angebracht sind, wo man erwähnte sepala zu suchen hat, im Allgemeinen aber sind die Tournefortschen Abbildungen beim heutigen Stande der Wissenschaft wohl nicht mehr ausreichend, und leiste ich meinerseits auf die Deutung der beiden obern Figuren gerne Verzicht. Auch Linné's Gattungs-Charakter wagte ich (wie man pag. 10 meiner Schrift sieht) nicht mit Bestimmtheit auszulegen, und lege auf denselben kein Gewicht.

14.) Auch jetzt noch halte ich, nach reiflicher Ueberlegung, die Aehnlichkeit zwischen der *Fumariaceen* und *Balsaminen* - Blüthe nur für eine *äussere* und *apparente*. Anatomie, Gesammthabitus, Bau und Gestalt der Blätter, Inflorescenz, Aestivation, Natur und Zahl der Staubgefässe und die Frucht (die durch *Narben*, *Ovarien* mit *Klappen*, *Samenträgern*, *Scheideränden* und *Samen* selbst, verschieden ist) endlich die Stellung der *Balsaminen*-Blume in Beziehung auf die Achse aus der sie entspringt, alle diese Umstände *zusammengenommen* machen es mir zur Pflicht, den Typus der *Balsaminen* anderswo als in der *Papavereaceen-Klasse* zu suchen. Darauf dass Linné, Bernhard von Jussieu und Adanson die *Balsaminen* ihren respectiven *Papavereaceen* beizählten, kann ich kein grosses Gewicht legen, da von ersterem selbst *Tropæolum*, *Utricularia*, *Monotropa* und *Melianthus*, vom zweiten ausser *Monotropa* auch *Nymphæa*, und vom dritten endlich auch *Berberis* und *Laurus* zu den *Papavereaceen* gerechnet wurden. Dass *Sie* die *Papavereaceen - Klasse* für der *Balsaminen* natürliche Heimath halten, ist mir viel wichtiger als die denselben bis auf A. L. von Jussieu von den berühmtesten Männern angewiesene Stelle, und werde ich unfehlbar bei künftigen Untersuchungen Ihre Ansicht, meiner heutigen Einwendungen ungeachtet, noch reiflich beherzigen. Ich muss sogar gestehen, dass es, trotz meiner vorliegenden Beobachtungen und Ansichten, dennoch der nach

der ersten Redaktion meiner gegenwärtigen Antwort erhaltenen Abhandlung des gründlichen und scharfsinnigen Bernhardi's, und der von ihm (Linnaea 1833, S. 453) ausgesprochenen Ueberzeugung, „einer kaum nahen Verwandtschaft mit den *Fumariaceen*" bedurfte, um mich einigermassen zu beruhigen. Und hinter Bernhardi's Ausspruch ziehe ich mich um so lieber und vertrauensvoller zurück, als derselbe die *Balsaminen* - Blume wiederum anders deutet als Achilles Richard, Kunth, *Sie* und *ich*. Eine *fünfte* Deutung der *Balsaminen*, oder richtiger, einen angeblichen neuen Beweis für die Richtigkeit der Kunth'schen Erklärungsweise, theilt mir mein Freund Walker - Arnott schriftlich mit, und werde ich nächstens der mir von ihm aufgetragenen Bekanntmachung seiner Ansicht einen Versuch anhängen, meine Deutung gegen ihn und Bernhardi zu behaupten. Man verzeihe mir, dass ich so eigensinnig auf meiner Ansicht bestehe; ich kann versichern, dass ich mir die Vertheidigung fremder Ansichten, wenn sie mit meinen innersten Ueberzeugungen übereinstimmen, eben so angelegen seyn lassen werde.

15.) Die Frucht der *Eschholtzia* ist nur *2theilig*, derjenigen der *Hypecoum- Glaucium- Chelidonium- Fumaria* - und *Corydalis* - Arten gleich. Normal viertheilige Früchte sind bei den *Papaveraceen* wohl nur selten; bei den *Cruciferen* fand ich (leider erst nach dem Abfallen der Kelch - und Kronenblätter, so wie der Staubgefässe,) *einmal* eine *dreitheilige* Frucht.

Lindley's Annahme ursprünglich viertheiliger *Cruciferen*-Früchte, hat, so viel mir bekannt geworden, nirgends Beifall geerndtet. Ich erwähne hier der *Eschholtzia* besonders desswegen, weil Lindley ihre Frucht auch *viertheilig* hält, (it is formed of four simple pistilla, two of which are opposite and ovuliferous etc. — and two nearly abortive, etc. *Botanical Register* fol. 1168.) und die *Cruciferen*-Frucht durch sie zu erklären sucht.

16.) *Bracteolae* können die von mir bei *Impatiens noli tangere* und *Balsamina* gesehenen zwei kleinen sepala schon desshalb nicht füglich seyn, weil sie einander nicht vollkommen gegenüberstehen, sondern mit den zwei normalen seitlichen Kelchblättern und dem gespornten Kelchblatte ein Fünfeck bilden. Die *Gartenbalsamine*, bei der die zwei in Rede stehenden sepala oft sehr deutlich (ja sogar *gesporn!)* hervortreten (s. S. 52. meiner Schrift und die oben angeführten Beispiele), haben übrigens, wie ich es auch Seite 13 angegeben, eben so gut Deckblätter als unsere einheimische *Impatiens* (basi unius cujusque pedunculi *bracteola* adstat, *admodum parva).* Auf das eigenthümliche Verhalten der Deckblätter an den Inflorescenzen der *J. noli tangere* habe ich S. 14 aufmerksam gemacht und dasselbe auf die Norm zurückzuführen gesucht.

17.) Seite 624 haben Sie meine Ansicht vom Bau der *Balsaminenblüthe* wohl nicht richtig ausgedrückt, in soferne es heissen müsste: Petala 5,

quatuor scilicet per paria concretis et quinto *ecalcarato*. Ueberhaupt würde ich mich förmlich darüber beschweren, dass Sie meine kleine Abhandlung nur flüchtig durchblättert, und nicht alle auf die *Balsaminen* bezüglichen Beobachtungen und Gründe, wie ich es wünschte, berücksichtiget haben, wenn ich es Ihnen nicht schon danken müsste, dass Sie dieselbe überhaupt nur zur Hand nahmen, und wenn nicht in neuerer Zeit der interessanten, und schon durch ihrer Verfasser Namen empfohlenen botanischen Schriften so viele erschienen wären, dass es absolut unmöglich wird, Alles zu lesen.

Glauben Sie ja nicht, hochverehrter Herr Professor, ich hielte meine gegenwärtige Widerlegung Ihrer Ansichten für genügend. Hoffentlich werde ich bald Gelegenheit haben, Ihre Abhandlung so gründlich zu beleuchten, als es in meinen Kräften steht, und wünsche alsdann beweisen zu können, dass es mir nicht um Vertheidigung *meiner* Ansichten als solcher, sondern um Auffindung und Festhaltung der Wahrheit im Allgemeinen zu thun ist. Hätte ich meine Ansichten durch Speculation gewonnen, so würde ich sie für Kinder meines Geistes halten, und vielleicht als solche lieben; nun aber sind sie mir, wie ich glaube, im eigentlichen Sinne des Wortes zu den Augen hineingewandert, durch die Natur offenbaret worden, und ist mir deshalb die Fünfzahl der Organe in den Blumenwirteln der *Balsaminen* eben so lieb, aber auch nicht lieber, als die, durch jedes Kind aufzufindende

Dreizahl der Organe in den Blumenwirteln der *Monocotyledonen*. u. dgl. m. — Wenn ich heute *Ihnen*, und früher Kunth, Achilles Richard und Decandolle gegenüber meine Einwürfe nnumwunden dargelegt habe, so glaubte und hoffte ich Ihnen dadurch einen deutlichen Beweis meiner wahren Hochachtung zu geben; ich glaube nämlich man dürfe nur solchen Männern gegenüber schweigen, denen, wie einst den Schriftgelehrten und Pharisäern, nur um Verherrlichung ihres Namens, und nicht um Verherrlichung der Weisheit und des Namens Gottes zu thun ist.

Mit den aufrichtigsten Wünschen für Ihr Wohlergehen, und dem ehrerbietigsten Danke für das Wohlwollen, welches bei Ihrer Beurtheilung seiner Ansichten hervorblickt, empfiehlt sich Ihrer ferneren Gewogenheit

Basel, den 8. Jan. 1824.

Ihr ergebenster
Johannes Röper.

II. Botanische Notizen.

Ueber die Verhältnisse, unter denen die Schimmelbildung Statt findet, hat Dutrochet in der Sitzung der Akademie der Wissenschaften zu Paris am 23. December sehr interessante Beobachtungen mitgetheilt. Die allgemeinste Bedingung zur Erzeugung des Schimmels ist organische Materie und Wasser. Wenn man nun in ganz reines Wasser eine gewisse Menge Eyweiss bringt, so bildet

sich, so günstig auch alle Umstände seyn mögen, niemals Schimmel. Setzt man aber dem Wasser auch noch so wenig (einen Tropfen auf die Unze) von irgend einer Säure zu, so sieht man den Schimmel in weniger als acht Tagen kräftig spriessen. Gleiche Wirkung haben Pottasche und Soda, doch nicht so stark; denn in diesem Falle zeigt sich der Schimmel erst nach drei Wochen. Freie Säure oder freies Alkali scheinen also zum Keimen dieser Vegetabilien ein wesentliches Erforderniss, und namentlich Säure ist ein kräftiges Beförderungsmittel desselben. In den Flüssigkeiten, welche an der Luft der Gährung unterworfen sind, namentlich in den destillirten Wassern, bildet sich bekanntlich sehr schnell Schimmel in grosser Menge, und diess rührt augenscheinlich von den Säuren oder Alkalien her, welche sich durch die Gährung entwickeln. Dagegen lässt die kleinste Quantität eines Merkurialsalzes, die man irgend einer Flüssigkeit zusetzt, niemals Schimmel irgend einer Art aufkommen. So überzieht sich bekanntlich die Dinte, wenn sie ruhig an der Luft steht, bald mit Schimmel, bringt man aber ein paar Gran eines Quecksilbersalzes hinein, so erscheint nie auch nur eine Spur davon; die Keime werden gleichsam durch das Quecksilber vergiftet. Blei- und Zinnsalze thun im Gegentheil der Keimung des Schimmels Vorschub; Kupfer und Nickel wirken wie Quecksilber, nur bedeutend schwächer.

(Hiezu Litber. Nro. 2.)

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 8. Regensburg, den 28. Februar 1834.

I. Original-Abhandlungen.

Verhandlungen der botanischen Section der eilften Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Breslau.

Die Section konstituirte sich am 19. Sept. 1833. Hr. Robert Brown Esq. wurde zum Ehrenpräsidenten, Hr. Prof. Mikan aus Prag zum Präsidenten, Oberlehrer Wimmer aus Breslau und Dr. Endlicher aus Wien zu Secretairen gewählt.

Erste Versammlung.

Hr. A. J. Corda aus Prag las eine Abhandlung: Ueber Micheli's Antheren der Fleischpilze.

Micheli war der erste, welcher i. J. 1729 auf eine Art von Körpern, welche auf den Blättern der Fleischpilze vorkommen, aufmerksam machte. Er stellte sie als cylindrische oder pyramidalische, gestielte oder sitzende Bläschen dar und nannte sie bei den Gattungen *Fungus* und *Suillus* umumwunden *stemones*. Gledits ch brachte dieselben von neuem zur Sprache, und obwohl er nur Micheli's Abbildungen kopirte, scheint er dieselben doch selbst beobachtet zu haben, und nennt sie bei der Charakteristik der Gattungen *Boletus* und *Agaricus* stamina. Micheli hielt die am Rande

der Blätter stehenden für Blüthenorgane, dagegen glaubte er, dass die über die ganze Blattfläche zerstreuten dazu bestimmt seyen, die Blätter selbst von einander entfernt zu halten. Link und Kunze nannten diese Körper *Paraphysen*. Ditmar entdeckte sie bei *Agaricus Pluteus*. Wir haben über diese Michelischen Körper folgendes beobachtet:

Zwischen oder eigentlich über der netzförmigen Schlauchlage des Fruchtlagers gewahrt man andere, völlig von den Schläuchen verschiedene, überragende Zellkörper, bald sitzend, bald gestielt, hell oder dunkel gefärbt. Die einfachste Form ist eine helle, runde, mit einer gallertartigen Masse scheinbar erfüllte, meist ungefärbte, stiellose Blase; kuglich, linsenförmig oder sphärisch-dreieckig; eyförmig, keilartigzugespitzt; oder als längliche, abgestutzte oder zugerundete, cylindrische Körper. Oft sind es durch Vereinigung mehrerer Zellen gebildete Zellfäden, welche bald einfach, bald verästelt, auch von beiderlei Art untermischt, so wie bald einzellig bald vielzellige unter einander vorkommen. Oder es sind stielartig zusammengezogene keulenförmige Körper. Eine höhere Form sind die mit einem körnigen Brei erfüllten, welche, aus einem runden, eyrunden oder cylindrischen Sacke gebildet, durch eine Oeffnung an der Spitze den Brei entleeren. Der obere Theil des Sackes verlängert sich auch halsähnlich und die Mündung theilt sich in drei bis vier Spitzen, oder wenn

dieser Fortsatz verkümmert, erscheint sie als 2 — 3theilige Warze. Ein solches Fruchtlager erscheint als ein blassrother Grund mit hellglänzenden Sternchen. Bei den *Agar. Coprinis* sitzen die Säcke in einem besonderen aus mehreren kreisförmig gestellten Zellen gebildeten, warzenähnlich erhöhten Näpfchen, sind eyförmig und enthalten in der Jugend die Flüssigkeit des Pilzes. Die höchste Form der Entwickelung — bei *Agar. rutilus*, einigen *Boletus*-Arten — besteht aus einem über die Schläuche ragenden hellen cylindrischen Stielchen, dessen Spitze ein Köpfchen körniger, schmieriger gefärbter Masse trägt, die sich vor der Sporenausstreuung auflöset und zerfliessend die Oberfläche der benachbarten Schläuche bedeckt. Bei *Rhizopogon*, welcher in *Rhizopogon* und *Splanchnomyces* zerfällt, namentlich bei *Spl. virescens Alb.* et *Schr.* finden sich kuglige, kurzgestielte, auf den Schlauchlagen sitzende Körper, welche eine gallertartige Masse in dem zarthäutigen bedeutend grossen Sacke umschliessen: auch diese vergehen vor der Sporenreife. Es zerfallen demnach diese Körper in folgende Formen:

1. einfache, bloss eine Blase bildende.

2. zusammengesetzte

a. die keine körnige Masse besitzen

b. die körnige Masse besitzen

α. in einem Sacke

β. in nackten gestielten Köpfchen.

Derselbe las hierauf eine zweite Abhandlung: *Ueber den Bau der Sporen kryptogamischer Gewächse.*

Die Meinung, die Spore sey eine einfache texturlose Zelle, war bisher allgemein verbreitet. Gelegentliche Untersuchungen derselben unter den durch Ploessl in Wien verbesserten Mikroskopen zeigten bei einigen durchsichtigen Formen eine ganz verschieden gebaute und gefärbte Füllung. Nach Versuchen durch Compression ihre Struktur aufzufinden wurde zur Darstellung derselben mit dem Messer geschritten.

Formen der Moossporen und Füllung.

a. Kern eyförmig; Hülle kuglich oder eyförmig.

Phascum: d. Sp. länglich-eyförmig, oft zugespitzt. Füllung ein an den Spitzen der Sporenhülle befestigter, oft loser, heller Kern, eyförmig, umgeben von einigen Tropfen ätherischen Oeles.

Gymnostomum. Der Kern gewöhnlich grün gefärbt.

b. Kern kuglich. Die Hülle hell, Kern und Oel gefärbt, z. B. *Bryum*, *Barbula* etc.

c. Kern vielgestaltig. Er erscheint nach den verschiedenen Lagen der Sporen lappig, gekrümmt, zusammengerollt. *Fontinalis*, *Mnium*, *Polytrichum*, *Trichostomum* etc.

d. Kern vielgestaltig; Hülle ein Tetraëder mit sphärischen Flächen. Nur *Sphagnum* und *Andreaea*. Eben so erscheint diese Form nur bei den *Hepaticis* wieder. Diess und das Fehlen einer wahren

seta und *vaginula* war der Grund, diese Gattungen mitten zwischen die Moose und Lebermoose zu stellen. *Seta* nenne ich nur das, wo der Unterschied zwischen Epidermis und Parenchym, wie bei den Moosen gegeben ist, und nur von der entwickelten *Sphagnum*-Kapsel sage ich: *columella nulla.*

Die Sporen der Pilze und Flechten sind sehr verschieden gebaut und fallen folgenden drei allgemeinen Rubriken anheim. 1.) Hülle mit festem Kern und Oel, z. B. *Endocarpon miniatum*, *Gyrophora* etc. 2.) Fester Kern ohne Oel mit wässeriger Feuchtigkeit, z. B. *Parmelia*, *Peltidea*, *Usnea*, *Baeomyces*, *Cladonia*, *Stereocaulon*, *Ramalina*, die meisten *Agarici* und *Boleti.* 3.) Helle Blasenhüllen mit Oel oder wässeriger Feuchtigkeit erfüllt, z. B. *Cetraria*, *Parmelia subfusca*, *Collema*, *Agaricus muscarius*, *Hydnum* etc.

Hr. Prof. Meyer aus Königsberg that den Vorschlag, dass die Section sich zur Herausgabe der hier gehaltenen Vorträge in Form eines besonderen Werkchens, als Andenken an diese Versammlung, vereinigen möge. Dagegen wurde von mehreren Seiten erinnert, dass die Bekanntmachung der Voträge selbst oder ihres wesentlichen Inhaltes ohnehin in der Isis geschehe.

Hr. Apotheker Grabowski aus Oppeln zeigte eine weissliche Varietät des *Polyporus frondosus* von ausnehmender Grösse aus Oberschlesien vor.

Wimmer vertheilte unter die Anwesenden

das lithographirte Bildniss des in diesem Jahre gestorbenen, um die Botanik, namentlich um die Schlesische Flora hochverdienten Medizinal-Assessor Günther.

Zweite Versammlung am 20. Sept.

Hr. Graf von Sternberg legte das bereits in der vorjährigen Versammlung zu Wien vorgezeigte Gebilde, welches im Liasschiefer bei Banz gefunden und vom Grafen Münster als *Algacites crispiformis Schloth.* eingesandt worden war, nebst den von Hrn. Corda gefertigten Abbildungen der Münsterischen Pflanze und einer noch ungenannten *Fucoidee* von Mondrino bei Rimini, so wie eine Zeichnung von *Algacites crispiformis Schloth.* vor. Da sich nämlich in Wien die Mykologen und Algologen über dieses Gebilde nicht hatten vereinigen können: so wurde an das anatomische Messer appellirt und Hrn. Corda die genaueren Untersuchungen überlassen. — Inzwischen hatte es sich bei Bearbeitung des Vten und VIten Heftes der Flora der Vorwelt ergeben, dass die vom Hrn. Grafen Münster eingesandte Pflanze nicht der *Algacites crispiformis Schloth.* ist. Letzteren hat Adolph Brogniart für keine *Fucoidee* anerkannt, wozu ihm vielleicht die Zuthaten des Kupferstechers in der Schlotheimischen Abbildung verleitet haben möchten; in der Flora der Vorwelt erscheint er als *Sphaerococcus crispiformis.*

Hr. Prof. Friedrich Nees von Esenbeck

aus Bonn legt das zweite Heft seiner Genera plantarum florae germanicae vor.

Hr. Apotheker Grabowski aus Oppeln zeigte eine Anzahl interesssuter Pflanzen Oberschlesiens, welche neuerdings aufgefunden worden waren, vor, und vertheilte Exemplare unter die Anwesenden. *Salix myrtilloides L.* von Königshuld bei Oppeln; *Salix finmarchica Willd.* ebendaher, welche er für eine planta hybrida von S. *myrtilloides* und S. *aurita* hält, *Anemone sylvestris* und *Campanula sibirica* um Oppeln; *Conioselinum Fischeri Wimm.* et *Grab.* aus dem Mährischen Gesenke. Ferner: *Campanula rapunculoides*, *C. Trachelium* und *C. latifolia*, an welchen in einzelnen Blumen der Griffel ungetheilt und das ganze Pistill unverhältnissmässig verdickt war.

Hierauf begab sich ein Theil der Section nach einer am gestrigen Tage getroffenen Verabredung in den botanischen Garten. mit dessen Einrichtung und Anordnung der Director desselben, Hr. Präsident Nees von Esenbeck, welcher auf heute dazu eingeladen, bekannt zu machen die Güte hatte.

Dritte Versammlung am 21. Sept.

Hr. Robert Brown Esq. theilt die Ankündigung von: *Illustrations of the Botany and other Branches of the Natural History of the Himalayan Mountains and of the Flora of Cashmere;* by J Forbes Royle unter die Anwesenden aus und legte Proben dieses Werkes, Text und Abbildungen, vor.

Derselbe theilte unter die Anwesenden aus: *Supplementary Observations of the Fecundations of Orchideae and Asclepiadeae*, by Robert Brown.

Hr. Prof. Dr. Schultz aus Berlin: *Ueber die verschiedenen Formen und Entwickelungsstufen der Lebensgefässe der Pflanzen.*

„Ich unterscheide die verschiedenen Entwickelungsstufen der Lebensgefässe durch verschiedene Namen, indem mir eine grössere durch fast alle heterorganische Familien fortgeführte Zahl von Beobachtungen gezeigt hat, dass bei vielen Pflanzen oft nur die eine oder die andere dieser Formen leicht zu finden ist. Die erste Stufe nenne ich vasa laticis contracta. Sie ist die ganz jugendliche Form, sehr zart, am meisten kontraktil und dadurch oft zu einem dichten schwer zu trennenden Gewebe verbunden. Die zweite Stufe ist die der vasa laticis expansa. Diese Form ist der Zustand der höchsten Entwickelung, meist von Lebenssaft strotzend und dadurch leicht erkennbar, auch bei den meisten Pflanzen zu einem eigenthümlichen Gefässnetz durch Anastomosen verbunden, was zwar in der ersten Stufe eben so vorhanden, aber nicht immer so deutlich sichtbar ist. In beiden Stufen erscheinen die Lebensgefässe nicht gleichförmig ihrer ganzen Länge nach ausgedehnt, sondern absatzweise verengert oder erweitert. Bei den v. lat. contracta sind es stellenweise, oft bauchige Erweiterungen, die die Neigung zur allgemeinen Expansion anzeigen; bei den v. l. expansa

hingegen stellenwoise Einschnürungen um den strotzenden Lebenssaft, wodurch das ganze Gefäss wieder die kontraktile Eigenschaft bekundet, und wodurch es bei höherer Entwickelung in die dritte Stufe übergeht. Diess ist die Stufe der v. l. articulata. Es ist diess das Ende und der Schluss der ganzen Entwickelung, der Zustand des Alters, worin die Säftebewegung langsamer wird und aufhört, bis die Gefässe allmählig absterben. *Die drei Gefässformen gehen also sämmtlich in einander über.* Man findet bei vielen Pflanzen oft alle drei Stufen neben einander, wie bei den meisten *Campanulaceae*, *Cichoraceae*, *Euphorbiaceae.* Aber in anderen Fällen findet man die beiden letzten Stufen immer leicht, dagegen wegen der grossen Zartheit schwer die erste Stufe, und bei noch anderen übereilt sich die Entwickelung so sehr, dass die vasa articulata sich selten gehörig ausbilden, wie bei vielen Doldenpflanzen. Die vasa articulata trennen sich an den eingeschnürten Stellen leicht und fallen in Glieder auseinander. Man sieht, dass die Enden der Glieder verengerte Mündungen haben, ohne dass diese sich jedoch gänzlich schlössen. Es ist ähnlich wie bei den Spiralgefässen. Die Anastomosen treten in diesem Zustande aber sehr zurück.“

Eine Menge von Zeichnungen der Lebensgefässe von Pflanzen aus den verschiedensten Familien wurden zur Betrachtung vorgelegt.

Derselbe zeigte eine Monstrosität eines *Nastur-*

tium aus dem botanischen Garten zu Berlin. Die Kapseln waren vergrössert, eyförmig aufgetrieben, und die ovula in Blätter ausgewachsen.

Ein Schreiben des Hrn. Dr. Biasoletto in Triest, welches durch den Hrn. Präsidenten Nees von Esenbeck eingegangen war, wurde vorgelesen. Derselbe begrüsste darin die Versammlung, indem er derselben als ein Resultat seiner algologischen Studien die Charakteristik derjenigen Arten der Sippe *Codium*, welche ihm in jenen Gegenden bisher vorgekommen waren, vorlegt. Diese sind: *Codium tomentosum*, *Cod. divaricato Ag. Syst.* affine, *C. implicato Ag.* affine, *compressum*, *flabelliformé*, *membranaceum*, *C. adhaerenti Ag.* proximum, *C. Bursa.*

Hr. Prof. Zawadzki aus Lemberg gab Nachricht von der Reiseexpedition des Dr. Frydwaldski aus Pesth in das Balkangebirge; gesammelte Pflanzen und Insekten sind im Kauf von demselben zu erhalten. Derselbe erbietet sich im Tausch Pflanzen aus der Bukowina, welche er mit dem Dr. Herbich bereiset und in botan. Hinsicht untersucht hat, den Botanikern abzulassen,

Hr. Präsident Nees von Esenbeck legte Probetafeln der zu seiner Monographia Asterearum gehörigen Abbildungen vor, und vertheilte Exemplare der von ihm verfassten Gratulationsschrift zur Jubelfeier Hufeland's: *Plantarum Laurinarum secundum affinitates naturales expositio, qua comprehenditur Hufelandiae. Laurini generis novi, illustratio,*

Von der Königl. Bayr. botan. Gesellschaft in Regensburg war folgendes Schreiben eingegangen:

Die Königl. Bayer. botan. Gesellschaft in Regensburg kann es sich nicht versagen, die diesjährige Versammlung der Naturforscher, insbesondere die botan. Section, durch ein Merkmal ihrer aufrichtigen Verehrung aus der Ferne zu begrüssen, welches, das Andenken eines eben so warmen, als hochgestellten Freundes und Beförderers ihrer Wissenschaft feiernd, um dieses doppelten Zweckes willen sich einer freundlichen Aufnahme schmeichelt. Ein verehrliches Präsidium der botanischen Section ersuchen wir in dieser Zuversicht, die beifolgenden Exemplare bei derselben zur Vertheilung zu bringen, und diese bescheidene Festgabe die Auslegerin der treuen Anhänglichkeit seyn zu lassen, womit wir den versammelten Gleichgesinnten uns herzlich verbunden fühlen. Regensburg am 7. September 1833. —

Vostehendes Schreiben wurde vorgelesen und die Exemplare der beigefügten Druckschrift:

Weiland Seiner Excellenz des Grafen Gabriel von Bray *wissenschaftliches Vermächtniss an die Königl. Bayer. botan. Gesellschaft zu Regensburg.* Nebst einer ausführlichen Beschreibung der zum Ehrengedächtnisse ihres Präsidenten von der Königl. Gesellschaft veranstalteten ausserordentlichen Sitzung am 24. October 1832. Regensburg 1833.

worin eine Exkursionsbeschreibung in das Salz-

kammergut und nach Salzburg vom Gr. v. Bray, v. Voith Abhandlung über *Salvia*, Fürnrohr *über Lebens- und Formgeschichte der G. Sphagnum*, Hoppe über die Pasterze und Gamsgrube und Geschichte der *Braya alpina* enthalten, unter die Anwesenden vertheilt. Dieser freundliche Gruss der hochverdienten Gesellschaft wurde mit lebhafter Theilnahme und dankbarer Anerkennung aufgenommen.

(Schluss folgt.)

II. Correspondenz.

Ueber den Anbau des Acer Negundo.

Ob ich gleich kein grosser Protektor der exotischen Bäume bin, so sehe ich dennoch ein, dass uns Deutschen schon so manches Gewächs sehr nützlich wurde, welches aus fernen Ländern einwanderte. Unstreitig gehört der *Acer Negundo* unter jene Bäume, die sich wegen ihrem ausgezeichnet schnellen Wachsthum ungemein empfehlen, indem mir für diese Behauptung mehrere Erfahrungssätze vorliegen.

Schon seit 12 Jahren fiel mir der sehr rasche Wuchs eines *Acer Negundo* auf, der mir am Fenster meiner Arbeit oft recht lästig wurde, weil er mir das Tageslicht sehr absperrte. Er stand in einem Garten, doch vermehrte seinen Wachsthum weder ein Spatenstich noch eine Düngung, vielmehr trug die Mauer des Administrationsgebäudes dazu bei, dass die Wurzeln von einer Seite im Wachsthum sehr gehindert wurden. Der durch sein herrliches Laub und schönes Grün mich oft

erfreuende Baum nahm sichtbar zu. Doch von Gartenbäumen soll man nicht auf den Waldbau schliessen, und so liess ich jenen Fingerzeig der Natur ganz unbeachtet.

Im Jahre 1828 rufte mich jedoch der Waldfeldbau auf die Herrschaft Altenberg in Ungarn, und wo ich hinblickte, sprach mich diese Holzart an, weil die Zuwachsresultate ganz ausserordentlich waren, und weil er so frühzeitig und häufig vielen Samen gibt.

Meine weitere Reise auf eine zweite *Erzherzogliche* Herrschaft, nach Seelowitz in Mähren, liess mich ganz gleiche Beobachtungen machen, und das Frühjahr 1829, wo ich mit meinem ganzen Personale Seelowitz abermals besuchte, zeigte mir ganz dasselbe. Ich sprach mich darüber in den beiden Reiseberichten dieser beiden Muster-Herrschaften im III. Bande 2ten Hefte des aufmerksamen Forstmanns aus, und schilderte schon damals den sehr lebhaften Wachsthum dieser Holzart. Kulturen, die im Frühjahr 1827 unternommen worden waren, zeigten nach drei Jahren eine Höhe von 8 — 9 Fuss, woran allerdings auch die Auflockerung des Bodens mit Ursache war, allein neuerlich bekomme ich für das allgemeine Forst- und Jagdjournal Mittheilungen aus dem entferntesten Ungarn, und auch dort zeigt dieser Ahorn auf einer erst vor 10 Jahren begonnenen grossen Kultur höchst auffallende Resultate. Pflanzungen, die jetzt 10 Jahre alt sind, haben bereits eine Höhe

von 24 — 30 Fuss, und die Bäume sind 2 — 5 Zoll im Durchmesser stark. Allerdings hat auch hier die Kulturart grossen Einfluss, weil der Boden vor der Pflanzung und nach der Pflanzung viel gelockert worden ist, und sohin sich die Wurzeln recht stark ausbilden konnten, allein jeder Vergleich mit den andern Hölzern spricht auffallend günstig für den *Acer Negundo.*

Zur Zeit als man die Ahornzuckerfabrikation mit Gewalt durchsetzen wollte, scheiterte dieses Unternehmen vorzüglich an dem Umstande, dass es uns an Ahornwäldern fehlte; wenn man nun die raschen Wachsthumsfortschritte dieses Ahorns besonders im gelockerten Boden kennen lernt, dann sieht man doch wohl, dass der Gegenstand einer neuerlichen Beachtung in einer Zeit sehr werth ist, wo die Zuckerfabrikation aus der Runkelrübe auf einmal Riesenschritte auch in Deutschland machen zu wollen scheint, nachdem man im Verfolg der Fabrikation auf neue Vortheile gekommen ist. Ob nun nicht der Ahornsaft einer neuerlichen Prüfung unterzogen werden sollte, möchte kaum zu bezweifeln seyn.

Prag, am 14. Jan. 1834. Liebich.

III. Todesfälle.

Am 13. Jan. l. J. starb zu Wien der Kaiserl. Leibarzt Nicol. Thomas Host im 71. Lebensjahre an einer zuletzt schnell verlaufenden Brustwassersucht, nachdem er mehrere Monate gekränkelt hatte.

Noch in den letzten Jahren seines Lebens war er für Botanik sehr thätig, wovon die neu aufgelegte Flora austriaca und die Icones *Salicum* Beweise abgeben. Zum 2ten Bande des letztern Werks sind 53 Abbildungen und Beschreibungen vorhanden, wovon 11 schon in Kupfer gestochen und zu 50 Exemplaren abgedruckt und colorirt sind.

Zum Supplement seiner Flora austriaca sind dagegen nur wenige Notizen vorhanden, und diese sehr nothwendige Arbeit zu vollenden bleibt seinen nachgelassenen Freunden übrig.

Se. Majestät der Kaiser haben gnädigst geruhet, die Obsorge über den nun verwaisten Garten für östreichische Pflanzen zu Belvedere, den der Verewigte für Allerhöchstdieselben noch als Kronprinz anlegte und bis an seinen Tod besorgte, den Hrn Baron v. Jacquin anzuvertrauen, und schwerlich konnte er je in bessere Hände kommen.

IV. Frühlings - Blüthen.

1.) Salzburg den 19. Jan. Schon jetzt ist das Handwerkszeug wieder in Bewegung und die Presse wird gerührt, um *Helleborus niger*, der seit dem November in schönster Blüthe steht, für das Herbar zu präpariren. Ueberhaupt haben uns den ganzen Winter über, seiner ungewöhnlichen Milde halber, die Blüthen nicht verlassen; am 25. December pflückte ich unter andern *Potentilla Fragariastrum*, *Gentiana verna* und *acaulis*, und jetzt schon sprossen überall die Blüthen von *Polygala Chamaebuxus* und *Erica herbacea* hervor.

Döbener.

2.) Wien den 8. Februar. Was ist das für ein Winter! Heute fiel der erste ganz unbedeutende gleich wieder zerfliessende Schnee. Die ganze erste Frühlingsflor ist vorüber. Alle Helleborі haben verblühet und die meisten hängen nunmehr in Samen übergehend durch die ersten Fröste die Köpfe: *Leucojum vernum*, *Galanthus nivalis*, *Crocus vernus*, *Scilla bifolia*, *Daphne Mezereum* et *Laureola*, *Primula acaulis*, *Cornus mas*, *Hepaticae*, *Coryli*, *Alnus* u. s. w., selbst *Amygdalus orientalis* und *comunis* sind vorüber; die Caprifolien haben Zoll lange Triebe! dann vollends die annuellen, die jetzt schon wieder ein Leben vollendet haben. Hr. Hofsecretair Enderes zählte noch im Jänner in einem Theil unseres Stadtgrabens 37 blühende Pflanzen.

3.) Zu Krefeld bereitete der dortige Kunstgärtner Weyhardt am 12. Jan. in seinem Saale eine Ausstellung von 70 Arten im Freien gefundener blühender Pflanzen. Es befanden sich in der Sammlung unter andern: *Magnolia grandiflora*, *Daphne Cneorum*, *Corchorus japonica*, *Dianthus majalis*, *chinensis*, *Viola odorata*, *tricolor*, *Pyrus Malus*, *Cydonia japonica*, *Flos adonis* (?), *Malva variegata*, *Centaurea Cyanus*, *Potentilla formosa*, *Cheiranthus Cheiri*, *Papaver Rhoeas*, *Cerinthe major*, *Hordeum vulgare*, *Secale cereale*, *Valeriana*, *Delphinium Ajacis*, *Coronilla Emerus*, *Narcissus*, *Rubus fruticosus*, *Alcea rosea*, *Lapsana communis*, *Senecio vulgaris*, *Calendula officinalis*, *Pisum sativum*, *Linum usitatissimum*.

(Hiezu Beibl. Nro. 4.)

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 9. Regensburg, am 7. März 1834.

I. Original-Abhandlungen.

Verhandlungen der botanischen Section der eilften Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Breslau. (Schluss.)

Vierte Versammlung am 23. Sept.

Herr Robert Brown sprach über den Vorschub, welchen die Fökundation der Asklepiadeen den Insekten verdankt und wie die Entwickelung der Schläuche aus den Pollenmassen und der Eintritt derselben in die ovula erfolgt. Derselbe demonstrirte hierauf diese Theile unter seinem Mikroskop; nämlich die Pollenmassen in ihrer ursprünglichen Lage, die aus ihnen heraustretenden bojaux und einzelne ovula mit den daran haftenden bojaux, und erläuterte den Vortrag an den Abbildungen, welche seiner in den *Transactions of the Linnean Society* bereits gedruckten Abhandlung darüber (Observations on the organs and mode of fecundation in Orchideae and Asclepiadeae, by Robert Brown Esq.) beigegeben sind.

Hr. Corda legte zur Ansicht vor: eine Sammlung von Abbildungen der Lebermoose und anderer Kryptogamen, namentlich auch der Algen, in

ihren verschiedenen Entwickelungsstufen nebst ihren Analysen; sodann eine Reihe von Tafeln in grossem Royal-Folio, den inneren Bau der Palmen darstellend. Man konnte diesen Zeichnungen, welche an Sorgfalt und Eleganz nichts zu wünschen übrig lassen und dem Besten, was in dieser Art bisher geleistet worden ist, gleichzustellen sind, den verdienten Beifall nicht versagen.

Hr. Prof. Zawadzki aus Lemberg legte die seltneren Pflanzen der Bukowina, eines in botan. Hinsicht bisher wenig gekannten und selten besuchten Theiles des Königreiches Gallizien, durch welchen sich ein ansehnlicher und merkwürdiger Gebirgszug hinzieht, in getrockneten Exemplaren vor. Die Flora dieses Gebiets nähert sich sehr der der Centralkarpathen und verspricht, wenn sie hinlänglich gekannt seyn wird, über die Verbreitung der Pflanzen interessante Aufschlüsse zu geben.

Fünfte Versammlung am 24. Sept.

Hr. Robert Brown zeigte unter seinem Mikroskope die Samen von *Rafflesia*.

Hr. Graf von Sternberg legte zur Ansicht aus: *The Internal Structure of Fossil Vegetables found in the carboniferous and oolitic deposits of Great Britain, descr. and illustr.*, by H. F. M. Witham of Lartington. Edinburgh 1833.

Derselbe legt das bereits in der zweiten Versammlung aufgezeigte fossile Pflanzengebilde nochmals Hrn. Robert Brown zur Ansicht vor, mit dem Ersuchen sein Urtheil darüber abzugeben.

Letzterer erklärte, dass er es allerdings mit grosser Wahrscheinlichkeit für eine *Fucoidee* halte, dass er jedoch ohne eine sorgfältige Untersuchung der Struktur nicht mit Gewissheit bestimmen könne, ob dasselbe zu den Pilzen oder Algen gehöre.

Ein von Hrn. Dr. G. K. Rumy, Professor zu Gran in Ungarn, eingesandtes Manuscript wurde der Section vorgelegt. Es enthält diess 1.) eine Abhandlung über *Dentaria glandulosa Kit.* nebst Abbildung dieser Pflanze. Diese Pflanze, welche von Genersich im Elenchus plantarum Scepusii Nr. 604. mit *D. enneaphylla* verwechselt ist, wurde zuerst im Zipser Komitat von dem i. J. 1831 im hohen Greisenalter verstorbenen, um die Erforschung der karpathischen Flora hochverdienten, Botaniker Thomas Mauksch zu Käsmark entdeckt. Sie wächst in Fichtenwaldungen der östlichnördlichen Karpathenalpen im Liptauer und Zipser Komitat. 2.) *Verzeichniss und Beschreibung der karpathischen Blätterschwämme* (Agarici) *im Zipser Komitat in Ungarn.* Probe aus einem von dem obenerwähnten Thomas Mauksch hinterlassenen Manuscript: Wegweiser durch die Zipser karpathischen Alpen, worin auch die dem Verfasser bekannt gewordenen Schwämme dieses Gebiets angeführt und zum Theil beschrieben sind. Es sind darin 112 *Agarici* aufgeführt und diagnostisch beschrieben.

Hierauf wurde der zweite Theil aus einem von dem Kollegienrath Prof. Eichwald in Wilna

der Versammlung eingeschickten Manuscripte: *Botanische Bemérkungen über einige zweifelhafte Bäume* Herodots *im südöstlichen Russland und über das Pfeilgift der Soanen im Kaukasus nach* Strabo, vorgelesen. — Hr. Batka aus Prag bemerkte, dass die darin aufgestellte Vermuthung, dass die von Herodot erwähnten Früchte die von *Prunus Padus* seyn dürften, wohl richtig seyn dürfte, indem der Blausäuregehalt aller Theile des *Prunus Padus* den angezeigten Zweck der Berauschung hervorzurufen geeignet seyn dürfte. — Dass die Pfeilspitzen mit *Aconitum* vergiftet würden, wurde fast allgemein bezweifelt.

Hr. Dr. C. B. Presl, Professor aus Prag, las: *Ueber das Abfallen der Blätter bei den Monokotyledonen.* — Candolle hat zuerst die Blätter in allen Beziehungen untersucht, organographisch und morphologisch betrachtet, und zwei Hauptabtheilungen derselben unterschieden, feuilles articulées, mit dem Stengel articulirte Blätter, welche abfallen, und feuilles continues, nicht eingelenkte oder angewachsene, welche vermöge des Anwachsens am Stengel nicht abfallen können, sondern von Wind und Wetter zerstört werden. Diese Eintheilung der Blätter nach ihrer Ablöslichkeit wurde mit der Eintheilung nach den Kotyledonen in eine enge Beziehung gebracht, indem den Dikotyledonen artikulirte oder abfallende, den Monokotyledonen aber nicht eingelenkte Blätter zugeschrieben wurden, und dabei nur wenige dikotyledoni-

sche Gewächse als Ausnahme angeführt. — Allein es lässt sich beweisen, dass auch den Monokotyledonen abfallende Blätter eigen sind. Den Stengel vertritt zuweilen der Blattstiel, indem die eigentliche Blattfläche mit demselben durch ein Gelenk artikulirt ist und von demselben abfällt. Jenes ist eine ganz gemeine Erscheinung; letzteres findet z. B. bei den Blättern der *Citrus*-Arten und sämmtlichen zusammengesetzten Blättern im Sinne Candolles statt. Die Monokotyledonen bieten dieselbe Verschiedenheit dar. Das Ablösen des ganzen Blattes findet man bei der Sippe *Asparagus*. Bei den Blättern dieser Pflanzen ist Blattstiel und Blattfläche in Eins zusammen geschmolzen — *phyllodia* Candolle — so dass hier das ganze Blatt abfällt. Bei *Luzuriaga R.* et *P.* fallen aber die vollkommen ausgebildeten kurzgestielten Blätter ab und geben hierdurch ein vollständiges Beispiel des Ablösens oder der Einlenkung des Blattstiels am Stengel. Bei den *Polypodiaceae* und *Marattiaceae* ist der Stipes als Blattstiel, die Frons als das Blatt zu betrachten. Die Blattstiele lösen sich nur einzeln, langsam und nach langen Zeiträume ab. Dass sie sich aber wirklich ablösen, ergibt sich namentlich aus den Narben von den abgefallenen Blattstielen an den baumartigen Farnen, welche Narben, da ihre Form in einer bestimmten Beziehung zu den Durchschnitten der Blattstiele der Farne selbst steht, bei jeder Gattung eine eigenthümliche Gestalt zeigen, so dass dieselben bei den vorwelt-

lichen Farnstämmen, wie bekannt, die einzigen Charaktere zur Bestimmung der Gattungen und Arten darbieten. — Die mit stiellosen Blättern versehenen Lykopodiaceen, und zwar die aus der Abtheilung *Selago* haben eingelenkte, folglich abfallende Blätter. Den Beweis hiervon liefern die oft ganz nackten, mit dichten Spirallinien der Blattnarben versehenen Stengel des *Lycopodium Selago*, *crassum* und wahrscheinlich anderer unter den lebenden, und die blattlosen Stämme der vorweltlichen Lykopodiaceen. — Zweitens löset sich aber auch bei einigen Monokotyledonen die Blattfläche von dem Blattstiel ab und hinterlässt denselben, muss folglich mit ihm gegliedert seyn. Diess kann man an *Pothos scandens* sehen; ferner an einigen Orchideen, insbesondere an einigen Epidendreen, wo die Blattfläche sich von dem scheidenförmigen breiten Blattstiele ablöset und die dereinstige Ablösung durch eine deutliche Linie angedeutet ist.

Bei *Isochilus* und *Schismoceras*, welche von der Seite zusammengedrückte Blätter haben, geht die Ablösung der Blattfläche schief von oben nach unten. Bei mehreren anderen Epidendreen, welche zwiebelförmige Verdickungen des Stengels haben, wie auch bei *Oncidium*, ist die Ablösung des Blattstiels horizontal. — Es ist somit ein neuer Beziehungspunkt mehr zwischen den Monokotyledonen und Dikotyledonen, aber auch ein wichtiger Unterscheidungspunkt weniger zwischen ihnen gegeben. So wie nämlich im Thierreiche in den wirbellosen

Thieren schon Andeutungen der Wirbelsäule und in den niederen Ordnungen der Wirbelthiere Organe vorkommen, die nur den höheren Klassen eigenthümlich sind: so werden auch bei den Pflanzen Erscheinungen wahrgenommen, die zwar den höher organisirten dikotyledonischen Pflanzen vorzugsweise eigen sind, bei den Monokotyledonen aber wieder als Ausnahme vorkommen.

Hr. Kaufmann Batka aus Prag sprach über *Cinnamomum Malabatrum* und suchte dieses ältere Synonym durch eine ausführlichere Diagnose und Zeichnung, unter Vorlegung der Pflanze, — welche mit *Cinnamomum iners* Reinwardt identisch gefunden wurde — festzustellen. Er führte an, dass diese Pflanze, welche in vielen botan. Gärten häufig als *Laurus Cassia* vorkam, wesentlich zur früheren Verwirrung über den Zimmtlorbeer beigetragen hat; dass die ältesten folia *Malabathri* gewiss von dieser Pflanze stammen, die neueren aber meistens nur von *Cinnamomum zeylanicum* var. *Cassia N. ab E.* genommen werden, von welcher Pflanze auch der Malabarische Zimmt könmt, der früher bloss irrigerweise der obigen Pflanze zugeschrieben wurde, von welcher, ihres schleimigen sehr wenig gewürzhaften Geschmackes und ihrer grossen Seltenheit wegen, gar keine Zimmtrinde gesammelt wird.

Hr. Prof. Retzius aus Stockholm theilte aus der *Tidskrift för Läkare och Pharmaceuter* Nr. 1. Januar 1833. aus einem Aufsatze Wahlbergs:

Ueber Bucco-Blätter, die Notiz mit, dass die sogenannten langen Bucco-Blätter nicht, wie man irrig geglaubt, von *Diosma serratifolia*, sondern von *Empleurum serrulatum Ait.* herstammen, da es ihm geglückt, unter den im Handel hergebrachten Buccoblättern einen Zweig zu erhalten, an welchem sowohl jene (langen) Blätter als auch Kapseln befindlich waren, aus welchen sich ergab, dass die Pflanze zum genus *Empleurum* gehöre.

Hr. Prof. Mikan aus Prag legte Abbildungen einer von Gussone auf der Insel Lampedusa gefundenen *Stapelia* vor. Da die früheren Abbildungen, von denen die eine bereits in der vorjährigen Versammlung zu Wien vorgelegt worden war, nicht genügten: so hatte derselbe eine dritte anfertigen lassen, welche für völlig naturgetreu gelten darf. Ein lebendes Exemplar dieser *Stapelia*, welche er *St. Gussoniana* nennt, wurde im hiesigen botan. Garten deponirt.

Hr. Prof. Henschel zeigte eine in der Kitzelhöhle bei Kauffung in Schlesien im Kalksinter gefundene nicht petrificirte Fucoidee.

Hr. Prof. Meyer aus Königsberg sprach über *Hydnora africana* und eine neue Art dieser Sippe, *Hydnora triceps* benannt, entwickelte seine Ansicht über die Struktur der Blüthe und erläuterte den Vortrag an Abbildungen. Der dahin bezügliche Aufsatz befindet sich im 16ten Bande der *Acta Acad. C. Leop. N. C.*

Hr. Schauer, Obergehülfe am botan. Garten

hierselbst, zeigte eine Anzahl von *Antholysen* in getrockneten Exemplaren vor.

Hiermit wurden die Versammlungen der botanischen Section geschlossen.

Nachträglich ist hier noch aus einer Mittheilung des Hrn. Präsidenten Nees v. Esenbeck folgendes zu erwähnen:

Hr. Staatsrath Trinius zu St. Petersburg trug in einem Schreiben an den Prof. Nees von Esenbeck den grossartigen Plan zur Gründung eines Vereins von Botanikern vor, dessen Zweck seyn sollte, *monographische Vorarbeiten* als Materialien zu einer daraus zu ziehenden neuen und vollständigen Ausgabe eines *Systema naturale vegetabilium* zu liefern, und dessen Mitglieder sich gegenseitig dabei mit allen einem jeden zu Gebote stehenden Mitteln unterstützen würden. Die Absicht, diesen Gegenstand in der botan. Section der Versammlung zur Berathung zu bringen, wurde durch die Verspätung jenes Schreibens, welches erst nach dem Schlusse der Versammlung einlief, vereitelt; doch möge dessen hier erwähnt und die Sache selbst der Zukunft aufbehalten werden, die sie ohne Zweifel ergreifen und fördern wird. Schon wurden ähnliche Stimmen aus andern Gegenden laut, und Hr. Bibliothekar Dr. Endlicher in Wien hat bereits, ohne von Hrn. Trinius zu wissen, im engern Kreise der Freunde ähnliche Ideen vorläufig zur Sprache gebracht, die in ruhiger Zwischenzeit durch reife Ueberlegung näher herangebildet werden dürften.

II. Correspondenz.

(Ueber die im Salzburger Hochlande aufgefundenen Abdrücke von Pflanzen, Blättern, Früchten und Hölzern, als Beitrag zur Pflanzenkunde der Vorwelt.)

Der in diesem Gebiete der Pflanzenkunde hochberühmte Hr. Graf von Sternberg hat bereits i. J. 1830 den versammelten Naturforschern zu Hamburg Exemplare von Pflanzenabdrücken auf Steinen von Steyrischen Alpen vorgezeigt. Der natürliche Zusammenhang dieser Alpen mit unsern Salzburgischen Hochgebirgen, ihre beiderseitigen übereinstimmenden sekundären Gebirgsarten und somit ihre höchst wahrscheinliche gleichzeitige Bildungsepoche liessen mich ähnliche Vorkömmnisse auf den Alpenhöhen meines früheren, dem Steyerlande angränzenden Physikatsbezirkes Lungau vermuthen.

In dieser Absicht angestellte Nachforschungen blieben bei Gelegenheit einer botan. Exkursion in die Rosaninalpe nicht unbelohnt. Diese mehr denn 6000 Fuss über die adriatische See emporragende, mit dem steyrischen Stangengebirge zusammenhängende Gebirgshöhe, auf welcher, ausser den hierländischen gewöhnlichen Alpengewächsen, auch seltenere, wie die *Betula nana*, *Senecio carniolicus*, *Valeriana celtica*, *Cucubalus Pumilio* etc. leben, ist es, welche auch in ihrem Innern zwischen Thon- seltener Glimmer - Schieferlagen ein merkwürdiges Herbarium aus der Vorzeit bewahrt. — Schade, dass es ob der Härte des Gesteines nur selten ge-

lingt, diese Pflanzenabdrücke auf grösseren scheibenförmigen Ablösungen zu erhalten. Meistens muss man sich mit einzelnen oft unvollkommenen Bruchstücken begnügen. Bleibt der künstlich abgelöste Thonschiefer durch einige Zeit der Verwitterung ausgesetzt, so erlangt man schönere und reinere Exemplare als auf frischem Bruche.

Die beiden aufgefundenen Abdrücke, welche sowohl der ältern als neuern Bildungsepoche der Erde anzugehören scheinen, sind a) Pflanzen- und Blätterabdrücke von mehreren Filixarten, von Baum- und Strauchblättern verschiedener Grösse, wozu die Flora dieses Bezirkes heut zu Tage keine gleichen aufzuweisen vermag; ferner von *Arundinaceae*- und *Liliaceae*-Arten, mannigfaltigen Kräuterstengeln und Gräsern. b) Blüthen und Früchte. Hieher gehören manche Abdrücke von halben und ganzen mehrblättrigen kleinen Blumenkronen mit kreuzförmigen Blättchen, Beeren und dann mandelförmigen Fruchtkapseln, selten von Fucoideen. c) Abdrücke von fremden Hölzern verschiedener Grösse und Textur.

Unter mitfolgender, nur kleinen Sendung befinden sich zwar nicht alle oben angeführte Pflanzenabdrücke, da sie gerade heuer nicht günstig vorkommen, und meine vorjährige, interessantere, für die bot. Gesellschaft bestimmte und einem Correspondenten zu diesem Zwecke überreichte Sammlung nicht an den Ort ihrer Bestimmung gelangte. — Sollte jedoch im Frühjahre, den jetzt ist

die ganze Gegend des Fundortes mit tiefem Schnee bedeckt, nach Wunsch ausfallen, so werde ich die Sammlung für die botanische Gesellschaft zu ergänzen mich bestreben.

Hofgastein am 27. Sept. 1833.

Dr. Kiene, K. K. Physikus.

III. Notizen zur Zeitgeschichte.

(Botanischer Garten in Triest.)

Am Ende des Jahres 1819 wurde in Folge K. Hofkanzlei-Verordnung in Triest, ein Gremium pharmaceuticum organisirt.

Im Jahre 1824 wurde dem hiesigen Apotheker-Gremium aufgetragen, einem jeden Apotheker-Prinzipalen zu bedeuten, dass er seine Lehrlinge in der Naturgeschichte zu unterrichten habe.

Um dieser Verordnung nachzukommen, wurde von den Gremial-Mitgliedern beschlossen, dass der Apotheker Dr. Biasoletto die Verpflichtung übernehmen möchte, diesen Unterricht zu ertheilen, welcher im Januar 1825 seinen Anfang nahm.

Um diesen Unterricht erfolgreicher zu machen, wurde bald die Nothwendigkeit eines botan. Gartens anerkannt, in welchem die zum gründlichen Studium dieses für die Pharmacie so interessanten Zweiges der Naturwissenschaft nöthigen Pflanzen cultivirt werden könnten. In dieser Angelegenheit wendete sich das Apotheker-Gremium im Jahr 1824 an den hiesigen löblichen Stadtmagistrat um ein Stück Land, welches ihm auch sogleich gratis zugestanden wurde. Zur Einrichtung und Erhaltung des Gartens wurden 200 Gulden jährlich aus

der Gremialkasse angewiesen; ausserdem aber von mehreren hiesigen Privatleuten ansehnliche Summen für die ersten nothwendigen Ausgaben beigesteuert, woraus die Kosten zur Umarbeitung des Grundes, der Einschliessungs-Mauer und eines Gewächshauses bestritten wurden, welche den Garten, der nach einer passenden Zeichnung abgetheilt ist, gegenwärtig zieren.

IV. Botanische Notizen.

1.) Wenn Schkuhr bei seiner *Carex atrofusca*, (ustulata Wahlb.) p. 107. Tab. ij. Nr. 82. die Bemerkung macht, dass er die von Scopoli an den obern Seiten der Kapsel gegen die Spitze angezeigte Rauhigkeit (die auch Gaudin erwähnt) aus Versehen (in der Abbildung oder Beschreibung) nicht angemerkt habe, so ist diess offenbar eine Entschuldigung auf Kosten der Wahrheit, da die angegebene Rauhigkeit gar nicht vorhanden ist. So hätte denn Schkuhr lieber seinen eigenen bewaffneten Augen als den Angaben eines andern Schriftstellers trauen sollen, dessen Citat, *Carex limosa* Scop. carn. Nr. 1156, er ohnehin nach Willdenow nur fragweise anführt, und das um so weniger hieher gehören kann als noch mehrere Abweichungen *) dabei vorkommen. Es mag übrigens wohl kaum eine Erwähnung verdienen, ob ein Ci-

*) Scopoli gibt den Wohnort seiner Pflanze „in alpibus cum prime“ id est *Carice atrata* an; nun ist aber *C. atrata* eine Felsen-, *C. ustulata* eine Sumpfpflanze, welches allerdings bei Alpenpflanzen sehr beachtenswerth ist.

tat, wenn es auch von mehrern Schriftstellern angenommen, richtig oder unrichtig ist; von grösserer Erheblichkeit dürfte es aber seyn, bei einer offenbar nördlichen Pflanze den Wohnort in einer südlichen Gegend getilgt zu sehen, denn „res est maximi momenti in geographia plantarum, ut tales errores corrigantur et atro carbone notentur.“ Wahlenb. Fl. lapp. praef. XII.

2.) Wenn in Kochs Deutschl. Flora nur sechs wahre Arten von *Aconiten* aufgestellt und daneben aus Reichenbachs Schriften nicht weniger als 20 ausgezogen werden, so scheint die Zahl der erstern zu gering, die der letztern zu viel, und möchte wohl hier auch das medium tenere beati in Anwendung zu bringen und eine noch weitere Nachforschung erforderlich seyn.

3.) Ein erfahrner reisender Botaniker erzählte, dass in Schweden an dem Wohnorte, welchen Linné bei seinem *Aconitum Napellus* angibt, nichts anders als *A. Störkeanum Rchb.* vorkäme, so dass also dieses als das wahre *A. Napellus L.* anzusehen sey, wie es schon allgemein vor 20 — 30 Jahren der Fall war.

4.) „*Aconitum Störkeanum Rchb.* ist mir und allen meinen Reisegefährten in den süddentschen Gebirgen nirgends wildwachsend vorgekommen, auch wächst es in allen östreichischen Staaten nicht, da es weder von Schultes noch Host in ihren Floren von Oestreich aufgenommen worden.“ Vergl. Hoppe in Flora 1832. S. 93.

Und dennoch ist es auf dem Untersberge bei Salzburg zu Hause! Vergl. Koch Deutschl. Fl. 4. 76. Wie lassen sich diese Widersprüche mit einander combiniren ? *)

5.) Bei Gelegenheit, dass einer unserer berühmtesten Botaniker die eben so seltene als merkwürdige *Salix lanata L.* am Duxerferner in Tyrol als einen neuen Beitrag zu Deutschl. Flora entdeckt zu haben glaubt, was aber aus dem höchst unvollkommenen Muster, welches nur blosse eyförmige stark geaderte, gekerbte, mit etlichen langen Wollhaaren versehene Blätter enthält, nicht mit Gewissheit bestimmt werden kann, dürfte es zweckmässig seyn, der Pflanze selbst, nach Anleitung von Wahlenbergs Fl. lappon. S. 259, etwas näher zu gedenken:

„Est facile pulcherrima Salix in Suecia, ne dicam in toto mundo, idque respectu fere omnium partium. Juli aurei et eximie splendentes in summis ramulis positi fruticem illustrant, hisque accedunt folia juniora ex auro argentoque micantia. Copiosiore melle scatet quam ulla alia Salix, adeo ut amenta truncata saccharinum saporem in ore edunt et inde frequentissime ab apibus alpinis suguntur.“

7.) Das von *Arum maculatum L.* als eigene Species in Reichb. Fl. excurs add. p. 138 abge-

---

*) Antwort: *Aconitum Störkeanum Rchb.* wird zwar wie überall so auch zu Salzburg zur Zierde in Garten gezogen, aber weder auf dem Untersberge noch dort anderswo wildwachsend gefunden. Dr. Hoppe.

sonderte *A. immaculatum* ist nun auch in Dierbachs Beiträgen 4. 108 unter dem Namen *A. vulgare Lam.* neben *A. maculatum* als propria species bestimmt worden. In welcher Gegend ist die letztere Pflanze, die in ältern Zeiten gemeiner als jetzt gewesen zu seyn scheint, zuverlässig anzutreffen?

V. Botanische Prophezeihung.

„Die *Valeriana tripteris* (bekanntlich auch V. montana und saxatilis) liefert hier einige merkwürdige Varietäten. Bei einer sind die Blumen gröser, die Staubgefässe ragen weit über dieselben hervor, aber der Griffel ist sehr kurz. Bei der andern Varietät sind kleinere Blumen, die Staubgefässe noch kleiner als die Blumen, dahingegen ragt der Griffel sehr hervor. *Ein flüchtiger Beobachter* würde erstere für eine bloss männliche, letztere für eine bloss weibliche Pflanze ansehen.“ Vergl. botan. Ztg. 1802. S. 187.

„*Valeriana dioica* ist nicht allein zweihäusig, sondern auch *Valeriana montana*, *tripteris*, *saxatilis* und *celtica*. Bei allen diesen sind die sogenannten grossblumigen Formen nichts anders als die männlichen Blüthen, und die kleinblumigen die weiblichen.“ Vergl. Hegetschweiler Beiträge zu einer kritischen Aufzählung der Schweizerpflanzen. Zürich 1831. S. 296.

Was 1802 öffentlich prophezeyet wurde, ging 1831 in wirkliche Erfüllung.

(Hiezu Intellbl. Nr. 1.)

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 10. Regensburg, den 14. März 1834.

I. Original-Abhandlungen.

Ueber die Anthere von Sphagnum: von Hrn. Stadt- und Landgerichts-Physikus Dr. Unger in Kitzbühl.

(Hiezu auf der bereits ausgegebenen Steintafel Tab. I. Fig. 4 — 8.)

Der Bau der Moosanthere und ihre Bedeutung ist bisher noch in ein so grosses Dunkel gehüllt, dass jeder Beitrag zur möglichsten Erhellung desselben als wünschenswerth angesehen werden dürfte. — Durch nachstehende Bemerkungen war es meine Absicht keineswegs, diesen Gegenstand von allen seinen Seiten zu beleuchten, dazu müsste mir mehr Musse gegeben seyn; nur die Aufmerksamkeit neuerdings dahin zu lenken und Rüstigere aufzufordern, ihn weiter zu verfolgen, dazu sollten diese wenigen Zeilen dienen.

Ich wählte zur Untersuchung die durch ihre Form und Grösse vor allen Moosen ausgezeichnete Anthere von *Sphagnum*, und gestehe, dass mich hiezu vorzugsweise Fr. Nees v. Esenbeck's Arbeit, die er im Jahrgang 1822 Nr. 3. der Flora zur allgemeinen Kenntniss brachte, bestimmte. Da mir einiges aus diesem Aufsatze dunkel blieb, von anderem ich mich durch Autopsie überzeugen wollte,

so entstanden folgende Beobachtungen, die ich hiemit dem wissenschaftlichen Publikum übergebe.

Die Anthere von *Sphagnum capillifolium Ehrh.* besteht aus einem Körper und einem diesen tragenden Stiele. Der Körper ist in der Jugend blass nnd oval (Fig. 5) mit dem fortgerückten Wachsthume fast in das kugelförmige übergehend (Fig. 4.), während der lange dünne Träger ausser einiger Verlängerung und Verschmälerung wenige Veränderungen erfährt. Der Stiel wird aus dünnen, gestreckten und mit queren Scheidewänden versehenen Zellen, welche nur in 2 Reihen geordnet sind, zusammengefügt. An der Stelle der Einpflanzung desselben in den Körper der Anthere erweitern sich die Zellen etwas und reihen sich an die unregelmässigen des Antherenbeutels unmerklich an. Der Beutel selbst ist, wie der Name besagt, ein schlauchartiges Gewebe, dessen Umfang oder Hülle aus *einer einzigen* Schichte dünnwandiger, tiefer Zellen besteht, dessen Inneres aber von einer eigenartigen dicklichen Flüssigkeit erfüllt ist. Am Grunde der letztgenannten Zellen liegen bald mehr bald minder reichlich unregelmässige grössere und kleinere Amylumkörner, die einen grünlichen Anflug von Chlorophyll, wie diess auch bei andern Gewächsen statt findet, umgibt, und ihnen dadurch eine grüne Farbe ertheilt. Dieses ist auch der Grund, warum die Anthere, wie Fig. 4. zeigt, in der Mitte grün und rings am Rande ungefärbt, und wie mit einem Ringe versehen, erscheint. Beim

Drucke platzt die Anthere allerdings vom Scheitel nach abwärts, aber ein Zurückrollen der zerrissesenen Theile hat nur zufällig statt, und kann in keine Beziehung mit dem ähnlichen Vorgange beim Oeffnen der Farnkapsel gestellt werden. Bei Anwendung der mechanischen Gewalt sieht man auch, dass die Trennung der einzelnen Zellen der Beutelhülle nach dem Gefüge leicht vor sich geht, und nie eine Zerreissung der Zellwände nach sich zieht. Fig. 6.

Viele Aufmerksamkeit verdient nun der auf solche Weise herausgepresste schleimige Saft. Bald gewahrt man in einem durchsichtigen Medium eine Unzahl lebhafter oder matter sich bewegender Körperchen, deren Agilität mit der Verdünnung der spermatischen Flüssigkeit durch Wasser und vielleicht auch durch die veränderten Verhältnisse zuzunehmen scheint. Wenigstens habe ich die Bewegungen dieser Körperchen kurz nach dem Auspressen nie so lebhaft gesehen als kurze Zeit darauf. Auch muss bemerkt werden, dass weder unausgebildete noch sonst unvollkommne Antheren dieses Phänomen zeigten, indess diese Bewegungen unter andern günstigen Umständen auf das lebhafteste vor sich gehen. Eine 300malige Vergrösserung lässt deutlich einen gekrümmten Körper dieser beweglichen Molecüle unterscheiden, nur kann man sich über die wahre Gestalt derselben leicht täuschen und das für eine Art von Hülle oder Bläschen ansehen, was noch eine Fortsetzung des Körpers

selbst ist. Während mir diese räthselhafte Bildung einerseits auffiel, leitete mich die genaue Beobachtung der Art und Weise, wie und unter welchen Umständen die Bewegungen statt finden, wieder zurecht. Ich erkannte klar die Aehnlichkeit der Bewegungen dieser Körperchen mit Vibrionen-Bewegungen, und bald war ich auch so glücklich bei etwas gedämpfteren Licht die wahre Vibrionengestalt, und somit den thierischen Character dieser Wesen zu ersehen.

Ich gebe in Fig. 7. einige Zeichnungen ihrer Gestalt nach verschiedenen Bewegungsrichtungen, und glaube sie als eine neue Art von *Spirillum Ehrbg.* mit *Spirillum bryozoon* bezeichnen zu dürfen, und charakterisire sie so:

Corpore filiformi rigido spirali. Spira evoluta, basi incrassata, bis v. ter rediens, diametri — ?

Verwandt mit *Spirillum volutans Ehrbg.*

Die Bewegungen sind bald reissend schnell, bald langsamer und folgen meistens, wie diess bei allen von mir beobachteten Vibrionen statt findet, nach Pausen, während welchen sie zu ruhen scheinen. Bei der wirbelnden Fortbewegung ist das spitzige Ende stets voran, der dickere Leib folgt. Häufig sieht man zwei und mehrere Individuen sich mit ihren Spiralen in einander verwickeln; ein solcher Umstand führt die heftigsten und offenbar Trennung bezweckende Bewegungen herbei. Auch geschieht es, dass bei Hindernissen, die oft die Menge der ausgetretenen Samenthierchen selbst ist,

die Bewegungen statt vorwärts nach der Windung der Spirale, zuweilen nach rückwärts gehen, womit sichtbar Anstrengungen des Thieres verbunden sind. Ausser der Hauptbewegung, die nur eine gerade fortschreitende oder rückschreitende seyn kann, gibt es auch Seitenbewegungen, wälzende und oscillirende.

Die geringste Menge Alkohol tödtet die Thierchen sogleich; diess thun auch andere Substanzen wie z. B. Säuren. Strychnin betäubt sie wie andere Infusorien. Versuche mit Hinzuthun von färbigen Substanzen, als Indigo etc., führten aus Mangel hinlänglich starker Vergrösserungen zu keinem bestimmen Resultate. — Dieselben Thierchen beobachtete ich stundenlang in munterer Bewegung, so wie ich bemerkte, dass ununterbrochen einfache Drehungen um die ideelle Achse der Spirale die ersten wahrnehmbaren Bewegungen dieser Thiere sind, die bei reifen, frischen Antheren augenblicklich nach dem Aufplatzen derselben statt finden.

In jungen Antheren gewahrt man das beschriebene Spermatozoon nur als einen kaum bemerkbaren dunkeln Punkt mit einer helleren Atmosphäre, nur hie und da zitternde Bewegungen erregend. In der ausgewachsenen Anthere erscheint es erst deutlich ausgebildet, doch ist man auch hier leicht verführt, bei schwächeren Vergrösserungen, wie z. B. 300mal. die Spirale für eine Atmosphäre oder für eine kreisförmige Gränze des Schwanzendes zu halten. Wie erwähnt bewegen

sich zuweilen die Thierchen nicht gleich nach dem Aufplatzen des Antherensackes, sondern erst einige Minuten darnach, und die Bewegungen werden sofort immer lebhafter. Sehr deutlich sah ich die Bewegungen der Thiere noch von solchen Moosen, die mehrere Wochen lang im feuchten Zustande in einer Blechkapsel aufbewahrt wurden.

Der betrachtete Bau der Moosanthere rechtfertiget nach meiner Ansicht die in die Hedwig'sche Benennung hineingelegte Bedeutung dieses Organes hinlänglich. Enthält der Inhalt, wie wir nachgewiesen, bestimmt eine in sich höchst ausgebildete, ja man kann sagen, auf eine höhere Entwicklungsstufe emporgehobene Flüssigkeit, mit einem Worte eine Samenflüssigkeit, so lässt sich wohl über die Funktion dieses Gebildes als befruchtendes Organ nicht zweifeln. Nach meinen früheren in der botan. Zeitung mitgetheilten Untersuchungen über den Inhalt der Pollenbläschen einiger Phanerogamen, nehme ich nun keinen Anstand, die Moosanthere geradezu mit dem Pollenkorne zu vergleichen und sie einerseits für eine unvollkommene Antherenbildung anderseits aber in Bezug auf freie daher vollkommne Entwicklung der Pollenblase als

---

*) Es scheint nun als ob die Bildungsstätte dieser einfachsten thierischen Organismen zwar der Pflanzenkörper sey, dass sie aber zu wahrem thierischem Leben erst dann erwachten, wenn sie von diesem getrennt der Bande befreiet würden, die sie an ein niederes Leben fesselten.

gelungeneres Befruchtungsorgan anzusehen. — Mit den Pollinarien einiger phanerogamen Pflanzen hat sie nur der Form wegen einige entfernte Aehnlichkeit.

Sollte es nun nach dem nicht höchst erspriesslich seyn, die beschriebenen und sogar abgebildeten Keimungsvorgänge (von Haller, Meese und Kölreuter) dieser Körper, dieserwegen von einigen auch Propagula (Knospenkeime) genannt, neuerdings einer genauen Prüfung zu unterziehen?

* * *

Briefliche Nachschrift des Hrn. Verfassers an die Redaction der Flora, d. d. Kitzbühl den 25. Dec. 1833.

„Ich zweifle nicht, dass Ihnen meine beiden bryologischen Aufsätze zugekommen sind. Hr. Dr. Werneck in Salzburg hat seither auf meine Veranlassung mit seinem vortrefflichen Ploess l'schen Mikroskope den Gegenstand der Anthere von *Sphagnum* weiter verfolgt, und mir darüber berichtet. Ich lege Ihnen die Resulte seiner Vergleichungen vor und wünsche, dass sein Schreiben als Nachtrag zu meinem Aufsatze in der Flora abgedruckt werden möchte. Auch verdient die stärkste Vergrösserung der Thierchen (S. Fig. 8.) abgebildet zu werden. — Verhält sich die Sache so, so gehören diese Thierchen allerdings nicht zu *Spirillum*, sondern zu den eigentlichen Samenthierchen, die jedoch von *Cercaria* verschieden, nach Dr.

Czermak's Untersuchungen eher den *Vibrionen* angereiht zu werden verdienen. Sie ersehen aber im Ganzen, dass meine Beobachtung auf keiner Täuschung beruht, und dass ich hiedurch das Vorhandenseyn wahrer Spermatozoen im Pflanzenorganismus unbezweifelt nachgewiesen habe. Sobald ich mein neues stärker vergrösserndes Mikroskop von Ploessl erhalten habe, werde ich diese Untersuchungen neuerdings wieder aufnehmen und hoffe Ihnen dann ein Weiteres berichten zu können."

Schreiben des Hrn. Dr. Wernеck an Hrn. Dr. Unger, d. d. Salzburg den 21. Dec. 1833.

„Ich habe die Antheren von *Sphagnum*, sowohl bei einer Vergrösserung von 12mal. L. als auch die wahrhaften Samenthierchen bei einer 180-maligen L. W. gesehen und lege Ihnen meine Zeichnung bei (S. Fig. 8.).

Ich kann aber diese Thiere nicht zur Gattung *Spirillum E.* rechnen, denn obschon ihr Schwanz sich meist schraubenförmig krümmt, so haben sie doch keine constante steife Spiralwindung. Ich setze sie unter die Samenthierchen, und sie finden sich sowohl in *Sphagnum squarrosum* als *S. capillifolium*. Jedes Thierchen besteht aus 2 Theilen:

a) einem walzenförmigen etwas sichelartig gebogenen apfelgrünen Körper, welcher bei vollkommen ausgewachsenen Thierchen $\frac{1}{1000}$" misst:

b) einem fadenförmigen, meist spiralförmig gewundenen Schwanz, welcher 4mal länger als der

Körper ist, also $\frac{1}{12}\frac{2}{000}$'' misst, die Totallänge $\frac{1}{12}\frac{5}{000}$'' ist. Der Spiraldurchmesser schwanket zwischen $\frac{1}{12}\frac{-}{00}\frac{5}{0}$'', die Spirale selbst von $1\frac{1}{2}$ — 2facher, höchst selten 3facher Windung. Wenn sich das Thier in seiner Spiralwindung bewegt, so geht die Bewegung schnell von der Rechten zur Linken. Bei diesen Bewegungen kommt es aber nicht leicht von der Stelle; macht es Localmotionen, so geschieht dieses gewöhnlich langsam und gerade mit Erschlaffung der Spiralkrümmung.“

Erklärung der Figuren:

Fig. 4. Eine reife, ausgebildete, noch unverletzte Anthere von *Sphagnum capillifolium Ehrh.*

Fig. 5. Anthere desselben Mooses in der ersten Entwicklung. Man bemerkt noch keinen deutlichen Inhalt der Zellen.

Fig. 6. Unteres Stück einer zerdrückten Anthere. Die Amylumkörner sind in der Zeichnung weggelassen um das Gefüge der Zellen besser zu sehen.

Fig. 7 et 8. Einige Samenthierchen der reifen Antheren, in verschiedenen Bewegungen, deren Richtungen durch Pfeile angedeutet. Auch bemerkt man, dass diese Thiere bald rechts bald links gewundene Spiralen haben. Der Körper erscheint bei allen etwas grünlich, die Vergrösserung ist hier sehr stark; bei allen übrigen Figuren 300 lin.

II. Correspondenz.

Auszug aus einem Schreiben des Hrn. Oekonomie-Kommissarius Schramm *in Stargard in Hinterpommern an den Prof.* Hornschuch *in Greifswald.* Stargard den 14. Sept. 1832.

— — — Meine schönen Pläne nach Warmbrunn zu gehen, und von dort aus die Sudeten zu

bereisen, so wie der später gefasste, das bescheidenere Palzin zu besuchen, sind für diesen Sommer sämmtlich gescheitert, ohne jedoch für das künftige Jahr aufgegeben zu seyn.

In der That erwarte ich von dem letztern Badeorte für die pommersche Flora sehr viel, weil die dortigen Mineralquellen, die romantischen Berge, von tiefen Schluchten, von Wald und See umgeben, kaum von einem eifrigen Botaniker untersucht seyn mögen, so dass mir diese so interessant beschriebene Gegend, als mit einem geheimnissvollen Schleier verhüllt erscheint, hinter welchem vielleicht gar ganz neue Schätze der Pflanzenwelt blühen.

Doch man findet oft dasjenige in der Nähe, womit unsere Phantasie so gerne die Ferne schmückt, und so habe ich denn in dem nun bald verflossenen Sommer hier dicht bei Stargard oder einige Meilen davon einige recht niedliche Sachen gefunden, welche zwar keineswegs neu und allgemeines Interesse verdienend, wohl aber den Pflanzenfreunden unserer Provinz angenehm seyn dürften.

Ich sende Ihnen also alles, was mir selten schien, oder, weil ich es noch nie persönlich fand, sehr viel Freude machte, welche, beiläufig bemerkt, der Prediger Neuschild aus Gros-Mellen theilte, als er mich vor einigen Tagen hier in Stargard besuchte.

Sie erhalten also:

1.) *Monotropa Hypopitys.* Diese Pflanze be-

merkte man im verflossenen Sommer fast in allen Kieferwäldern *), seltener unter Buchen. Sie hat, wie ich bemerkte, die Eigenschaft, dass sie nur im getrockneten Zustande, nie aber lebend, wohlriechend ist.

2.) *Orobus tenuifolius Roth.* **) Varietät von *Orobus tuberosus L.* bei Neumark in Vorhölzern, sonst noch nie hier aufgefunden.

3.) *Inula hirrta L.* bei Nipperwiese auf festem Wiesengrund zwischen Erlengesträuch. Scheint mir bei uns ungemein selten zu seyn.

4.) *Amaranthus Blitum L.* An bewohnten Oertern; neben Gebäuden unter Weinreben bei Roderbeck.

5.) *Potentilla rupestris L.* Zwischen Neumark und Clausdamm unter Dornen zuerst vom Apotheker Meyer aus Pyritz, von mir auf einem, mit jungen Kiefern bestandenen Berge aufgefunden.

6.) *Pulmonaria angustifolia L.* Ich möchte

---

*) Auch in der hiesigen Gegend fand ich diese Pflanze im Jahr 1832 ungemein häufig. So fand ich sie in den auf der Insel Usedom längs der nördlichen Küste befindlichen mit Kieferwaldung bestandenen Dünen in jenem Jahre zu Tausenden, im letztverflossenen Sommer aber nur einzeln. H.

**) Diese Pflanze erhielt der hiesige Garten aus mehrern Gärten als *O. canescens L.*, von dem sie jedoch spezifisch verschieden. Sie dürfte sich vielleicht auch von *O. tuberosus L.* bei genauer Beobachtung spezifisch verschieden zeigen, indem ihre Abweichungen sich sehr constant fortpflanzen. H.

diese Pflanze für *P. azurea Bess.* halten, wenn die Blätter, was aber nicht der Fall ist, herablaufend wären. Die Blumenkrone zeigt das reinste Blau, wesshalb dieses allerliebste Gewächs eine Zierde der Gärten seyn würde. In Gesellschaft mit *Potentilla rupestris* auf einem Kiefernberge unweit Clausdamm wachsend. *)

7.) *Orobanche caryophyllacea Sm.* Ich zweifle, nach Vergleichung mit einem andern aus Dresden gekommenen Exemplare, nicht, dass ich diese Schmarotzer-Pflanze richtig erkannt habe. Ihr Standort ist an Gartenzäunen, Feldrainen, auf trocknen Grabenufern, am häufigsten unter Gebüsch. Bei Stargard hinter dem neuen Kirchhofe sehr häufig. Die Blumenkrone roth, der Stengel zart, biegsam, 1 — 1 1/2 Fuss hoch, schön hellgelb, mit schmal lanzettförmigen trocknen Schuppen besetzt. Die Staubfäden unterhalb mit vielen drüsentragenden Haaren bekleidet; ebenso der Griffel. Die Narbe tiefbraun.

Hiermit stimmt auch die Diagnose in Reichenbachs *Flora germanica excursoria* Nro. 2412, S. 354 überein, besonders da hinzugefügt ist: *(O. papyracea DeC., bipontina Schultz.)* gracilis sed

---

*) Soviel sich an dem übersendeten Exemplare, dem die charakteristischen Wurzelblätter fehlen, sehen lässt, gehört die Pflanze allerdings zu *P. angustifolia L.*, die auch auf der Insel Rügen haufig wächst. Ich werde Hrn. S. um frische Exemplare für den hiesigen Garten bitten, um die Art mit Gewissheit zu ermitteln. H.

non raro ultra pedalis, tota helvola, stigma brunneum. corolla in sicco subpellucida.“ *)

8.) *Polemonium coeruleum L.* Am 24. Jul. v. J. auf den Arnimswalder Wiesen, hart an grossen Dammschen Bruche von mir gefunden; auch in letzterm selbst, auf Erlenstubben. Dieses zierliche Gewächs kömmt nach Dr. Loreks *Flora prussica* auch in Preussen vor, fehlte aber bis jetzt der hiesigen und märkischen Flor. Ich habe einige zwanzig Exemplare eingelegt, kam aber beinahe zu spät, denn die meisten waren verblüht. **)

Das ist nun alles, was ich Ihnen für jetzt senden kann, und ich wünsche recht herzlich, dass Sie diese Phaneroganen mit so viel Nachsicht aufnehmen mögen, als mir deren Auffinden Vergnügen gewährt hat.

Unendlich lieb ist mir auch das, nun endlich eingegangene dritte Heft von Reichenbach's *Flora germanica excursoria* gewesen, da ich nach diesem herrlichen und in mancher Hinsicht einzigen Werke mein Herbarium ordne, welche Beschäftigung zwar äusserst mühsam, aber desshalb sehr nützlich ist, weil man dadurch Gelegenheit erhält, Vergleichungen anzustellen, und eigene frühere Irrthümer zu berichtigen.

---

*) Das übersandte Exemplar ist ohne Zweifel *O. caryophyllata Sm.* H.

**) Der hier angegebene Standort dieser Pflanze, ist, soviel mir bekannt, der westlichste. H.

Möchte es Ihnen doch auch gefallen, bald eine allgemeine Pommersche Flora vorzubereiten, wozu nach einer leider! nur unverbürgten Sage Hoffnung vorhanden ist. Freilich wäre es zu diesem Behufe höchst wünschenswerth, dass der nördlichste und mittlere Theil unserer Provinz, welcher in botanischer Hinsicht so wenig bekannt ist, genau durchforscht, seine Berge und Sümpfe durchsucht, die Dunkelheiten seiner Wälder aufgehellt würden. Allein abgesehen davon, dass dergleichen Reisen Zeit und Geld kosten, ist es ja überhaupt so schwierig, alle Interessen zu verschmelzen und viele vereinzelte Kräfte zu einem einzigen, grossen Zwecke zu vereinigen.*)

---

*) In Beziehung auf vorstehende freundliche Aufforderung bemerke ich, dass gleich nach meiner erfolgten Anstellung hier um so mehr der Entschluss in mir reifte, eine Flora der hiesigen Gegend herauszugeben, als Weigels, ohnehin veraltete, *Flora pomerano-rugica* gänzlich vergriffen war. Ich benützte desshalb alle freie Zeit zu Excursionen in die Umgegend und Ausflügen nach den benachbarten pflanzenreichen Inseln Rugen und Usedom und forderte die Botaniker Pommerns auf, mich zu diesem Zwecke durch Einsendung der Pflanzen ihrer Gegend bei diesem Unternehmen zu unterstutzen. Der Erfolg dieser Aufforderung war jedoch sehr gering, und zwar vorzüglich aus dem Grunde, weil die Botanik in der hiesigen Provinz bis jetzt nur äusserst wenige Verehrer zählte. Allmählig vermehrten sich meine Berufsgeschäfte immer mehr, so, dass sie mir jetzt fast gar keine Musse zu dergleichen Ausflügen übrig lassen. Obgleich ich mich dadurch gezwungen sah, das beabsichtigte Unternehmen für jetzt zu verschieben, habe

III. Frühlingsblüthen.

1. Die ungewöhnlich milde Witterung während des gegenwärtigen Winters erstreckte sich auch auf die hiesige Gegend. Wir hatten während des ganzen Winters bis heute, den 16. Febr., nur zwei Nächte 8° Kälte, während beinahe des ganzen Januars vielmehr immer einige Grade Wärme, und dabei häufige, oft mehrere Tage andauernde, äusserst heftige Stürme. Diese ungewöhnliche Witterung rief natürlich auch ungewöhnliche Erscheinungen in der Vegetation hervor, die mir merkwürdig genug scheinen, um hier mitgetheilt und für künftige Zeiten aufbewahrt zu werden.

Es blühten am 31. Dec. 1833 im hiesigen botanischen Garten: *Tussilago fragrans* und *Helleborus niger*. Am 22. Jan. d. J. die beiden genannten und noch folgende Pflanzen im freien Lande: *Helleborus viridis*, *Thlaspi bursa pastoris*, *La-*

---

ich dasselbe doch nie ganz aus dem Auge verloren und wenn mir auch selbst keine Hoffnung bleibt, die nöthige Musse zu gewinnen, um die Provinz in botan. Hinsicht zu durchwandern, habe ich doch das Gebiet der von mir herauszugebenden Flora, das ich anfänglich auf Neu-Vorpommern und die benachbarten Inseln Rügen und Usedom beschränkt hatte, auf ganz Pommern ausgedehnt, indem mir in einem Neffen der dazu nöthige botanische Wanderer heranwächst. Mit dessen und meiner Freunde Schramm, Neuschild und Prochnow Hülfe hoffe ich das nöthige Material zu beschaffen, um das beabsichtigte Werk auf eine die Ansprüche der Wissenschaft befriedigende Weise vollenden zu können, denn nur in diesem Falle kann es Nutzen stiften. H.

mium purpureum. *Primula veris*, *Bellis perennis*, *Adonis aestivalis*, *Senecio vulgaris*, *Viola tricolor*, *Aubrietia deltoidea*, *Leontodon Taraxacum*, *Arabis albida*, *Hepatica nobilis*, *Galanthus nivalis*, *Mercurialis annua*. *Viola odorata fl. plen.*, *Omphalodes verna*, *Ranunculus Ficaria*, *Corylus Avellana*, *Daphne Mezereum*, *Crocus reticulatus*; *Cheiranthus Cheiri* und *Rosa centifolia* hatten Knospen. In den letzten Tagen des Januars trat helles Wetter und mit ihm einige Grade Kälte ein, die bis jetzt noch anhält. In der Mitte Januars flogen bereits in den Mittagsstunden die Bienen.

Greifswald im Februar 1834.

Dr. Hornschuch.

2. Der gegenwärtige Winter, der eigentlich erst seit ein paar Tagen diesen Namen verdient, hat auch hier, wie überall, bei der unerhört gelinden Witterung die Blüthen vor der Zeit hervorgelockt. Um Weihnachten standen in voller Blüthe *Daphne Mezereum* und *Corylus Avellana*. In den ersten Wochen des neuen Jahrs blühten im Garten oder fingen an zu blühen *Eranthis hyemalis*, *Helleborus foetidus*, *Arabis alpina*, *Tussilago alba*, *Scilla bifolia*. Um den 24. Jan. waren *Amygdalus communis* und *Cornus mascula* reich mit Blüthen bedeckt, und seitdem haben sich denn auch die *Crocus*, *Galanthus*, *Leucojum* vollständig entfaltet. —

Frankfurt a. M. den 5. Febr. 1834.

Dr. Fresenius.

(Hiezu Litber. Nro. 3.)

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 11. Regensburg, am 21. März 1834.

I. Biographische Notizen.

J. Fr. G. P. Gaudin; geschildert von J. D. Monnard, mitgetheilt von Hrn. Apotheker Guthnick in Thun.

Johann Franz Gottlieb Philipp Gaudin wurde zu Longirod, wo sein Vater Pfarrer war, im J. 1766 geboren. Seine Familie ist von Neuss (Nyon) im Waadtlande. Da sein Vater früh starb, so wurde er schon in einem zarten Alter der alleinigen Sorge seiner Mutter mit einem jüngeren Bruder überlassen; aber diese Mutter, eine Frau von seltenem Verdienst, und für welche er sein ganzes Leben lang eine tiefe Ehrfurcht und die kindlichste Anhänglichkeit zeigte, wusste seine erste Erziehung mit ganz besonderem Erfolge zu leiten. Freilich wurde sie in diesem schweren Geschäfte durch die glücklichen Anlagen ihres Sohnes unterstützt. Dennoch verdankte er dieser Erziehung und der mütterlichen Zärtlichkeit den liebenswürdigen Charakter, das feine Gefühl für Schicklichkeit, den sichern Takt, und den zarten Geschmack, wodurch er sich immer auszeichnete. Es scheint, dass er noch sehr jung das Bedürfniss fühlte, etwas hervorzubringen, das frühe sein Talent

sich auszuzeichnen verrathen sollte; denn er war 10 bis 12 Jahre als, als er schon Verse machte. Seine Mutter hatte ihn der Erziehung des Pfarrers de Bruel zu Arzier anvertraut, in dessen Nähe Clairville, der Herausgeber des „Manual d'Herbarisation en Suisse et dans le valais“ wohnte, und der wahrscheinlich seiner grossen Jugend nicht den Zutritt zum Parnasse erlauben wollte, und ihm Vorwürfe über Productionen machte, die er nicht gesehen hatte. Doch diese Lection, obgleich sie einen eigenthümlichen Eindruck auf ihn gemacht hatte, hinderte ihn nicht, auch bis auf die letzte Zeit diesem Geschmacke für Poesie nachzuhängen, wozu er die Winterabende bestimmte, in welchen er auch die Gellertschen Lieder übersetzte.

Man glaube aber nicht, dass diese Liebe zur Poesie ihn von seinen übrigen Studien abgehalten habe; im Gegentheile widmete er sich diesen mit vielem Eifer und Erfolg. Ohngefähr im 15. Jahre seines Alters fing er seine höheren Studien in Zürich an, wo er ungefähr 5 Jahre verweilte. Während diesem Aufenthalt fing seine Liebe zur Botanik an, in welcher er vorzüglich durch die Lehren, den Rath und die Leitung des Stiftsherrn Gessner bestärkt wurde. Mehrere Ausflüge in die Umgegenden Zürichs, in's Rheinthal, Sargans und Sax, wo der Vater des Fräuleins Escher Landvogt war, welche er 2 Jahre ungefähr nach seiner Rückkunft in sein Vaterland ehelichte, lieferten wenigstens für die Schweiz ihm schon mehrere seltene

und interessante Pflanzen, als *Anemone Pulsatilla*, *Nigella arvensis*, *Cypripedium Calceolus*, *Dentaria bulbifera* etc.

Gleich nach seiner Heimkehr verband er sich mit Hrn. Snell, dessen Institut damals sowohl durch das Talent des Vorstandes als seiner Mitarbeiter blühete. In diesem übernahm er die Lehrstelle der physischen und mathematischen Wissenschaften. Für die erstere besass er ein wohl ausgestattetes Kabinet, und in der letzteren war er Erfinder mehrerer ausgezeichneten Erklärungen in der Geometrie, merkwürdig sowohl durch ihren logischen Zusammenhang, als durch ihre Genauigkeit und Klarheit. Er hatte davon mehrere verbessert in Legendre. Auch erhellte er die Theorie der Parallelen die so verwirrt in Bertand sind, der davon der Erfinder war. Hr. Gaudin hat diese so vereinfacht, wie wir sie in der Geometrie von Hrn. Deveby finden und welche noch die beste Theorie ist, so wir haben. In seinen letzten Lebensjahren, wo er oft schlaflose Nächte hatte, beschäftigte sich sein Geist mit den verschiedenen Vorschlägen von Legendre, und so lang und verwickelt sie auch waren, so verlor er doch nie den Faden; auch äusserte er, dass er sehr wohl begreife, wie der blinde Saunderson Professor der Mathematik habe seyn können. — Nach dem Tode des Hrn. Snell setzte Hr. Gaudin eine Zeitlang allein die Direction des Instituts fort. Wahrscheinlich erwarb er sich während dem Laufe

dieses Lehramts die Leichtigkeit in der lateinischen Sprache, nämlich: mit Eleganz und Reinheit der lateinischen Klassiker sich auszudrücken, welche man in seiner Agrostologie und Flora helvetica bemerkt.

Er wurde ein Jahr nach seiner Verbindung mit Fräulein Escher zum heiligen Predigtamte eingeweiht, worauf er sich den Platz als deutscher Prediger der Kirche zu Neuss (Nyon) erbat und erhielt. Seine Gesundheit war schwach, so dass er bestimmt glaubte, jung sterben zu müssen. Im Jahre 1817 wünschte er der französ. waadtländischen Geistlichkeit einverleibt zu werden. Darauf gab man ihm die Pfarrei zu Longirod, wo er zuerst das Licht der Welt erblickt hatte, und wo er sich in hohem Grade die Achtung und Liebe seiner Pfarrkinder erwarb, die ihm selbst nach seiner Versetzung als ersten Pfarrer nach Nyon blieb.

Ausser der Erfüllung seiner Berufspflichten, die er Allem vorgehen liess, fand er Musse, neben den botan. Studien literarische Arbeiten zu vollenden; so übersetzte er ausser mehreren Ebels Reise in die Schweiz etc. Daher fand man ihn in Geschichte, Literatur, Philosophie und Naturwissenschaften wohl zu Hause, auch liebte er die Musik mit Leidenschaft, und war ein vorzüglicher Pianist. Eifrig für die Verbreitung des christlichen Glaubens, war er der Erste, der die Idee ausführte, einen Gottesdienst für die Missionen zu grün-

den, worinnen er ausser einem öffentlichen Gebete Rechenschaft über die Arbeiten und Fortschritte der Missionaire in den verschiedenen Welttheilen ablegte. Als vorzüglicher Theolog fing er die Uebersetzung der Reden des berühmten Tillotson, Erzbischofs von Canterbury an, die ihm eine treue Auseinandersetzung der christlichen Lehre zu enthalten schienen, wie er sie immer verstanden habe. Diese Uebersetzung ist gedruckt worden. Aber alle diese Arbeiten waren nur Erholungen auf Kosten einer Wissenschaft, der er gewissermassen sein ganzes Leben geweiht hatte. Ich meine die Botanik. Gleich nach seiner Niederlassung in Nyon, ja vielleicht schon während seinem Aufenthalte in Zürich, nahm er sich vor, eine neue Flora seines Vaterlandes zu schreiben. Die Geschichte der schweizerischen Pflanzen von Haller v. 1768 war vergriffen. Die botan. Entdeckungen auf dem Schweizerboden vervielfachten sich täglich so, das Hr. Gaudin sich berufen glaubte, diese von Haller angefangene Geschichte fortzusetzen. In der Vorrede seiner Flora setzte er dasjenige auseinander, was er gethan hat, um sein Werk würdig der Gelehrten zu machen, denen er es anbot. Wir weisen daher diejenigen auf sein Buch selbst, welche sich eines Näheren zu unterrichten wünschen. Nur wollen wir bemerken, dass sie darin eine Erzählung seiner Reisen finden werden, um einen Autor zu widerlegen, der behauptete, Hr. Gaudin habe nur eine oder zwei botan. Excursionen in

der Schweiz gemacht. Wir hoffen, dass alle, welche diese Vorrede lesen werden, und welche die Zahl derjenigen Beschreibungen sich merken wollen, welche er an lebenden Pflanzen machte, die Nichtigkeit jener Behauptung wohl finden werden. Währenddem er die Krone auf sein Hauptwerk setzen wollte, gab er kleine Werke heraus, wovon wir zwei erwähnen wollen. Im Jahre 1804 erschienen „les Etrennes de Flore" welche ausser der Liste aller in den Umgegenden von Nyon wildwachsenden seltenen Pflanzen eine kleine Monographie des Genus *Carex* enthielt, der ein vortrefflicher analytischer Schlüssel vorging, wodurch sein Autor zeigte, was er zu leisten vermochte. Im Jahr 1811 erschien seine *Agrostologia helvetica*, ein Werk das in der Zeit, worin es erschien, Epoche machte, und welches wahrhaft höher stand als alles, was bis zu dieser Zeit in dieser Art erschienen war. Auch wurde Hr. G a u d i n seit diesem Augenblicke als derjenige betrachtet, so am besten die Gräser kenne, und noch heute geben alle diejenigen, welche sich mit Botanik beschäftigen, zu, dass ihm in dieser Hinsicht die Palme gebühre. Auch gab ihm nach Erscheinung dieses Werkes der Staatsrath den Ehrentitel als Professor der Botanik als eine Belohnung, die diesem ausgezeichneten Talente zukäme, und dessen sich die Schweiz und das Waadtland rühmen können. Mehrere ausländische gelehrte Gesellschaften beeilten sich darauf, ihm in ihrer Mitte einen Platz zu gönnen. Im Jahre

1815 war er einer der Stifter der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft. Seine schweizerische Flora rückte langsam vor, das Werk war beendigt; aber in dem Augenblicke, wo er es noch einmal durchsehen und ordnen wollte, wurde der ehrwürdige Verfasser von einer Augenkrankheit befallen, die ihn fürchten liess, ganz und gar das Gesicht zu verlieren. Von dieser Zeit an konnte er nur mit grosser Vorsicht arbeiten, so dass er oft, wenn er sehr zarte Beobachtungen mit dem Mikroskope machen musste, gezwungen war, zu anderen Augen seine Zuflucht zu nehmen. In dieser Zeit nahm er den braven Endress als Gehülfen zu sich, den er vor sich ins Grab steigen sah, und den er mit allen denjenigen, die ihn kannten, beweinte. Aber zum Unglück, war Endress, obwohl sonst mit dem besten Willen begabt, nicht zum Beobachter geschaffen, wie es diese Art von Untersuchungen erheischen. In dieser Hinsicht hat das Werk von Hrn. Gaudin nicht denjenigen Grad von Genauigkeit erhalten, wie Hr. Gaudin, mit eignen Augen beobachtend, würde geliefert haben. Vielleicht würde er, wenn er genug Kraft und Gesundheit gehabt hätte, un noch einmal sein Werk so durcharbeiten zu können, wie es zu wünschen gewesen wäre, es nach dem natürlichen Systeme geordnet haben. Aber dieses System war, als er sein Werk anfing, noch so wenig vollendet oder gefördert, dass er das Linnéische vorzog. Und selbst in unsern Tagen, trotz den grossen

Fortschritten, welche die Wissenschaft machte, und trotz den Arbeiten und Untersuchungen der ersten Meister, Jussieu, DeCandolle etc., ist der Sitz von mehreren Geschlechtern, von mehreren Familien so ungewiss, dass Gaudin nicht viel auf ein System hielt, das natürlich genannt wird. Von einer anderen Seite ist die natürliche Eintheilung von Pflanzen in einem so reichen Lande, wie die Schweiz ist, so schwierig, dass in einer eigenthümlichen Flora kaum die Glieder von selbst bekannten Gattungen angegeben werden können, welche mit einander verbunden werden sollen. Uebrigens hat sich Hr. Gaudin, durch eine allzugrosse Bescheidenheit, nie anders, als als einfacher Liebhaber der Botanik, angesehen wissen wollen, ohne je auf den Titel des Gründers einer Wissenschaft, oder noch weniger in die Zah der Erbauer eines Tempels eingeweiht zu seyn, welcher ihm errichtet werden soll. Einer der vorzüglichsten Zwecke war, den Anfängern die Bestimmung der Schweizer Pflanzen zu erleichtern. Auch gibt es kein Werk über Botanik, das den Anfängern so angepasst wäre, zugleich ist es in anderer Hinsicht denjenigen schätzbar, welche weiter vorgerückt sind, ja selbst den Adepten der Wissenschaft. Genaue und vollkommene Beschreibungen der merkenswerthen Arten, die Uebersicht der Gattungen an der Spitze der Klassen, ebenso die Uebersicht der Arten an der Spitze von schwierigen Gattungen, eine wohlbesorgte Synonymie, die Angabe der besten Ab-

bildung, kritische Noten über schwierige oder zweifelhafte Gattungen, das sind die Vorzüge, welche dieses Werk allen eifrigen Freunden der Wissenschaft empfehlen, und welche ihm eine vorheilhafte Aufnahme bei allen wahren Kennern verschafft haben. Hr. Gaudin war kein Freund von Vermehrung der Gattungen; auch hat er nur einige da getrennt, wo gute Gründe es erheischten. Er war selbst sehr ökonomisch mit den Arten. Er tadelte nicht ohne Ursache stark diejenigen, welche zu leicht deren Zahl vermehren, und betrachtete mit Recht es als etwas, das den Fortschritten der Wissenschaft sehr hinderlich sey, welches sie eher rückwärts als vorwärts gehen mache. Demnach, sobald eine Pflanze ihm nicht genug bekannt war, oder ihm genauer beobachtet zu werden, daher zweifelhaft schien, zog er es vor, sie eher als Art aufzuführen, als vielmehr den Fehler zu begehen, sie mit einer Pflanze zu vereinigen, zu der sie sich vielleicht nicht schicke, in welchen Fehler weniger vorsichtige Autoren oft fallen. Dieses erklärt den Schein von Widerspruch in seinen Werken, worin er bald verschwenderisch, bald karg in der Aufstellung von Species zu seyn scheint. Ich glaube dennoch nicht, dass er je zwei spezifisch verschiedene Pflanzen unter einem Namen vereinigt habe. Seine Flora enthält die vollständigste Aufzählung, welche wir von Schweizer Pflanzen haben. Haller zählte in den Gränzen von Gaudin 1664 Arten, ausser dieser und der von Suter 1802. und

deren Wiederauflage 1822 von Hegetschweiler herausgegebenen Flora etc. blieben noch grosse Lücken. Hr. Gaudin hat diese ausgefüllt, indem seine Flora die Beschreibung von 2313 Arten enthält, ausser einigen, welche man im Anhange findet. Man kann nunmehr die Geschichte der phanerogamischen Pflanzen der Schweiz als fast vollständig ansehen, und die Entdeckungen, welche seinen Nachkommen aufbewahrt bleiben, dürften sich nur auf neue Fundorte, nur auf einige Arten oder auf einfache Varietäten beschränken.

Er hatte vor, am Schlusse seines sechsten und letzten Bandes ein kleines geographisches Wörterbuch der in seiner Flora angezeigten Standorte zur Angabe der bemerkenswerthesten Pflanzen in ihrer Nähe zu geben, aber der Band vergrösserte sich unter seiner Hand so, dass er leicht einen besonderen Band ausfüllte. Obwohl dieses Wörterbuch, das erste in dieser Art, nur ein Entwurf ist, so kann es in der Zukunft doch von den Botanikern vervollkommnet und ergänzt werden. Nichts destoweniger ist es so, wie es ist, ein schätzbarer Führer und künftig jedem nöthig, der die Schweiz in botan. Hinsicht durchwandern will.

Darin wird man unter der Rubrik des Ortes, den man durchsuchen will, diejenigen Pflanzen verzeichnet finden, welche man zu finden hoffen kann. Dieser Band empfiehlt sich ferner noch durch seine Ortsbeschreibungen, durch Angabe der öffentlichen Anstalten in unsern Städten, welche dem Natur-

forscher interessant sind, und durch eine Liste von Personen, welche sich in dem Studium der Natur ausgezeichnet haben.

Aber was für uns Gegenstand des Bedauerns seyn muss, ist, dass Hr. Gaudin in seinem Werke nur einen Theil unserer Pflanzen behandelt hat, und dass die Kryptogamie ganz darin fehlt. Er hatte eine reiche Sammlung von Schweizer Pflanzen dieser Klasse, und hatte eine grosse Menge Beobachtungen und Noten dazu vorbereitet, auch waren dieses Materialien für ein Werk, das er nach seiner Flora herausgeben wollte. Unglücklicherweise hat seine Krankheit ihn daran verhindert. Seine Pflanzen, seine Noten, seine Beobachtungen, alles wird ohne Zweifel für uns und immer verloren seyn. *) Seine Thätigkeit und seine Arbeitsliebe war so gross, dass er, trotz dem schlechten Zustande seiner Gesundheit, und selbst, ehe er alles für die Herausgabe seiner Flora besorgt hatte, einen Auszug davon zu besorgen sich vornahm. Der siebente und letzte Band war noch nicht erschienen, als dieser Auszug schon sehr vorgerückt war. Er würde ihn selbst beendigt haben, wenn

*) Alles dieses hat der in der Botanik wohlbewanderte und darum vielverdiente Hr. Gay in Paris geerbt; da nun aber Hr. Gay nicht allein ein Schweizer ist, sondern auch namentlich sich immer warm für botanische Gegenstände in der Schweiz interessirt, so ist zu hoffen, dass diese Materialien nicht verloren gehen werden.

D. U.

er seine Arbeit nicht unterbrochen hätte, um sich anderen Beschäftigungen zu widmen. Seit einiger Zeit hatte er sie wieder aufgenommen, und war bis zur Gattung *Gnaphalium* vorgerückt, als der unerbittliche Tod, indem er für immer sich dieses thätigen Arbeiters bemächtigte, uns dieser letzten Frucht seines Fleisses beraubte. Kurze aber charakteristische Beschreibungen, analystische Schlüssel an der Spitze jeder Klasse, eine grosse Zahl neuer Beobachtungen, Verbesserungen einiger Fehler, die ihm in seiner Flora entgangen waren, würden ihm den glücklichen Fortgang dieses Werkes gesichert haben, wenn es ihm vergönnt gewesen wäre, es zu beendigen.

Aber, ach! wir sahen nicht vor, dass der Himmel anders über ihn bestimmen würde. Wir hatten uns in etwas an seinen Krankheitszustand gewöhnt. Denn seit seiner ersten Augenkrankheit hatte er jährlich mit Rückfällen oder andern ernsten Unpässlichkeiten zu kämpfen. Im Anfange des letzten Winters wurde er von einem hartnäckigen Schnupfen befallen, dem eine grosse Schwäche folgte. Wir hofften, dass die Rückkehr des Frühlings oder der schönern Tage ihn wieder herstellen würde; aber der Frühling und der Sommer kamen wieder, ohne dass unser Freund sich erholte. Im letzten Juni wurde er vom Schlage gerührt, welcher einigermassen seine Zunge lähmte, und nur durch die sorgfältigste ärztliche Behandlung zog ihn Gott aus diesem traurigen Zustande.

14 Tage nachher hatte er einen gleichen, obwohl minder starken Anfall zu bestehen; darauf einen dritten, welcher in eine Brustentzündung überging. Darauf wurde das Uebel täglich schlimmer, so dass er am Sonntage den 15. Juli 1833 um halb 9 Uhr Morgens, umgeben von seiner Familie und allen, so ihn liebten, verschied. So starb in einem nicht vorgerückten Alter dieser wahre Freund alles Gemeinwohls, ächt tugendhaft und wohlthätig; dieser treue und eifrige Seelsorger, dieser unermüdliche Arbeiter, der sich in so Vielem versucht hatte, der uns das Resultat seiner Arbeiten von Manchem gegeben, und sich in Vielem ausgezeichnet hat: als Mann von erhabenem Charakter, von ausgezeichnetem Geiste, mit gefühlvoller und liebreicher Seele geziert, welche durch Ausübung aller christlichen Tugenden geheiligt war. Er starb den Tod der Gerechten, kindlich bedauert von seiner Familie und aller Einwohnern von Nyon, wovon eine grosse Zahl seine ihn innigst verehrenden und dankbaren Zöglinge waren. Sein Tod ist ein fühlbarer Verlust für die Wissenschaften, welche er liebte, und für deren Fortschreiten er noch lange durch seine Thätigkeit, seinen Eifer, sein Genie und seine Arbeite hätten mitwirken können.

II. Correspondenz.

Als es mir im vergangenen Herbste vergönnt war, einige vergnügte Tage mit meinem Bruder zu Warmbrunn, in der Nähe des herrlichen Riesengebirges, zu verleben, versäumte ich nicht, die reiche

Flora der Gegend kennen zu lernen. Für Phanerogamen war die Jahreszeit zwar schon vorgerückt, doch wurde noch manches Pflänzchen fürs Herbar gesammelt. Es fiel mir dabei besonders die dort in der Ebene nur auf dem Vorgebirg vorkommende Kiefer auf, die ich als verschieden von der hier bei uns wachsenden erkannte. Ich sammelte Exemplare und reife Zapfen, welche ich, nach meiner Rückkehr nach Bonn, in Vergleich mit der hier wachsenden Kiefer näher untersuchte. Es ergab sich, dass jene Kiefer aus Schlesien zu der von Hrn. G. R. Link aufgestellten *Pinus rotundata* *) gehörte. Da nun diese Art wahrscheinlich auch in mehrern Gegenden vorkommt, und bis jetzt wohl häufig mit *P. sylvestris Lk.* (l. c.) verwechselt wurde, so glaube ich, dass es wohl entschuldigt werden kann, wenn ich auf den bereits in der Flora verhandelten Gegenstand noch einmal zurückkomme, um hier etwas über die Unterscheidung dieser beiden nahe verwandten Kieferarten mitzutheilen.

Die *P. rotundata Lk.* hat mehr horizontale Aeste, und diese viel schlanker; die ältere Rinde ist mehr braungrün; nicht blass rostfarbig, wie diese Farbe auch bei den alten Aesten unserer *P. sylvestris* ausgezeichnet ist. Die Blätter sind etwas kürzer, steifer und grün, nicht blaugrün, was sich

---

*) Verhandlungen der Königl. Akademie zu Berlin 1830. Flora 1827. p. 217. seq.

weniger an den getrockneten Exemplaren, als an dem lebenden Baume erkennen lässt. Die Zapfen sind etwas kleiner, im reifen geöffneten Zustande mehr eyförmig und an der Basis mehr abgerundet; das Schild an der Spitze der Fruchtschuppen hat in der Mitte nur eine schwache Erhöhung, ohne den hervorragenden Ansatz, der *P. sylvestris Lk.* vorzüglich auszeichnet; der Flügel am Samen ist etwas stumpfer.

Die *Pinus sylvestris* scheint überhaupt stärkere Bäume, mit starken mehr aufrechten Aesten zu bilden, die sich schon durch ihre bekannte röthlich gelbe Rinde und blaugrüne Nadeln unterscheiden. Wie mir mein verehrter Freund, Hr. Prof. Göppert meldet, kommen beide Arten der Kiefer in andern Gegenden Schlesiens zusammen vor, wo die Unterschiede hinlänglich in die Augen fallen müssen. Wir bemerken desshalb mit Befremden, dass in der vortrefflichen Flora von Schlesien dieser *P. rotundata* nicht gedacht wird. Ob sie eine gute Art oder Spielart ist, wagen wir nicht zu entscheiden, hoffen sie aber hier in dem botan. Garten aus schlesischem Samen zu erziehen. Es erscheint uns diese Kiefer als eine Mittelform zwischen *P. sylvestris Lk.* und *P. pumilio W. K.* und am Riesengebirge, wo auf den höchsten Höhen die letztere Art so recht zu Hause ist, könnte man wohl auf den Gedanken einer hybriden Entstehung dieses Kiefes aus den genannten Arten kommen.

Bonn, Febr. 1834. Nees v. Esenbeck.

III. Notizen zur Zeitgeschichte.

1.) Die rühmlich bekannte Zeitschrift „Annales des sciences naturelles," wird nach Beendigung ihres zehnten Jahrgangs von 1834 an in 2 Abtheilungen, einer geologischen und einer botanischen erscheinen. Die Redaktion der erstern besorgen die HH. Andonie und Milne Edwards; die der letztern aber die HH. Ad. Brogniart und Guillemin. Die Archives de botanique Guillemin's werden mit dem ersten Jahrgange geschlossen und die Abtheilung der Annales ist als Fortsetzung zu betrachten. Der Preis beider Abtheilungen zusammen ist für Paris 38, fürs Ausland 44 Franks. Eine Abtheilung besonders kostet in Paris 25, im Auslande 30 Franks.

2.) Hooker's botanical miscellany, mit dem dritten Bande geschlossen, werden als Journal of botany fortgesetzt.

3.) Des berühmten C. Sprengels Pflanzensammlung soll von den Erben verkauft werden; die Bibliothek wird im Laufe dieses Sommers zur öffentlichen Versteigerung kommen.

4.) Die Resultate der Reisen des Hrn. Dr. Pöppig dürften bald bei Hofmeister in Leipzig, der seit längerer Zeit für Botanik sehr thätig ist, erscheinen. Besonders dürften die nova genera et species plantarum mit Beifall aufgenommen werden. Ferner die Abgabe der sämmtlichen in Amerika gesammelten sehr gut eingelegten Pflanzen, die Centurie à 14 fl. (Hiezu Beibl. Nr. 5.)

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 12. Regensburg, den 28. März 1834.

I. Original-Abhandlungen.

1. *Bemerkungen über einige Carex-Arten*; von Hrn. Prof. Tausch in Prag.

1.) *Carex irrigua Wahlenb. Smith* (Hoppe in Sturms Fl. germ. c. ic. opt.!) wächst auch in den Sümpfen des Riesengebirges (Tausch Herb. Fl. boh. Nr. 1644. f.). Ich würde sie definiren:

C. spica ♂ solitaria pauciflora, ♀ 2, 3 longe pedunculatis nutantibus, stigmatibus 3, fructibus compressis ovato-subrotundis acutiusculis, squamis ex ovato-acuminatis fructu saepe duplo longioribus: fructiferis deciduis, bracteis basi breve vaginantibus, foliis linearibus planis.

Die Schuppen der ♀ Aehren sind nicht immer so ausgezeichnet lang, wie sie Wahlenberg und Hoppe dargestellt haben, sondern haben nur oft die Länge der Früchte. Ueberhaupt ist die Länge der Schuppen bei den meisten Arten so veränderlich, dass sie kaum in die Diagnose aufgenommen zu werden verdient.

2.) *Carex laxa Wahlb.*, die ich in Böhmen noch nicht auffand, hat nach einem authentischen Exemplar einen Charakter, den ich bisher in den Beschreibungen vermisse, nämlich fructus tomentellos.

3.) *Carex limosa L.* Die Pflanze aus hohen Gebirgen unterscheidet sich merklich von der in den Sümpfen des flachen Landes vorkommenden. Die letztere, man sehe Host gram. austr. 1. t. 89. hat viel schmälere, mehr walzenförmige weibliche Aehren, während die erstere eyförmige bauchige Aehren trägt. Es ist übrigens diese Art äusserst veränderlich, und ich glaube, dass es hinreichend sey, folgende Hauptformen davon anzunehmen:

C. limosa: spica ♂ solitaria lineari, ♀ 2 pedunculatis pendulis, demumve recurvato-arrectis, stigmatibus 3, fructibus compressis brevissime rostellatis, ore integro, bracteis amplexicaulibus, foliis lineari-angustissimis.

α. vulgaris: spicis ♀ cylindraceis fructibus ovatis acutis, squamas fuscescentes aequantibus, aut brevioribus.

C. limosa Host germ. 1. t. 89. C. elegans Willd. prodr. berol. t. 1. f. 4.

β. alpestris: spicis ♀ ovatis tumidis, fructibus ovatis acutis squamis piceis brevioribus. Flor. dan. t. 646.

γ. acuminata: spicis ♀ ovatis, fructibus ovatis subacuminatis.

δ. stenocarpa: spicis ♀ ovatis, fructibus oblongis squama angustioribus, bracteis basi undatoplicatis, foliis latioribus, culmo scaberrimo. *C. an laxa Schk.* t. Aaa. f. 78.

ε. ciclocarpa: spicis ♀ ovatis, fructibus suborbiculatis.

α. wächst in den Sümpfen des flachen Landes, die übrigen Varietäten kommen in den Sümpfen des Riesen- und Isergebirges vor. δ. hat sehr viel Ausgezeichnetes, doch bildet γ einen deutlichen Uebergang dazu. ε nähert sich durch die Form der Frucht am meisten der *C. irrigua Wahlbg.*

4.) *Carex flava L.* Darunter findet sich in Böhmen eine ausgezeichnete Form, die ich bisher, die Arbeiten des Hrn. Host's berücksichtigend, mit Host für *C. flava* ausgab, während ich die ältere und allgemein für *C. flava L.* anerkannte Form *C. patula Host* nannte. Da nun Hr. Host in seiner Flora austr. seine *C. flava* und *patula* selbst vereiniget, und seine Abbildung der *C. flava* meine Pflanze, was besonders nur den Fruchtzweig anbelangt, nicht deutlich genug darstellt, will ich meine Pflanze hier näher charakterisiren:

5.) *C. lepidocarpa:* spica ♂ solitaria longe exserta, ♀ 2, 3 remotis ovatis, infima pedunculata bractea lineari elongata vaginante suffulta, stigmatibus 3, fructibus inflato-tumidis suborbiculatis compressis nervosis rostro 2-dentatis retrorsum dense imbricatis, culmo subfiliformi scabro.

C. flava Host germ. 1. t. 63. (pl. florifera.)

6.) *C. flava L.* spica ♂ solitaria subsessili, ♀ 2, 3 subconfertis ovatis, infima pedunculata bractea foliacea elongata vaginante suffulta, stigmatibus 3, fructibus inflatis tumidis ovatis nervosis rostro 2-dentatis reflexis, culmo laevi. *Huc C. patula Host. 1. t. 69.*

Diese letztere ändert mit grösseren und kleineren Früchten, und hat auch eine niedrige Abänderung *C. Oederi Aut. plur.* (C. flava γ Willd. spec. pl. 4. p. 269.). *C. flava* und *lepidocarpa* wachsen vermischt durcheinander, und sind blühend und fruchttragend leicht von einander zu unterscheiden, desshalb ich selbe stets für verschiedene Arten erkannte.

7.) *Carex fulva Good.* ist wohl von *C. Hornschuchiana Hoppe* unterschieden, doch hat man das am meisten charakterisirende Kennzeichen derselben bisher noch nicht in die Diagnose aufgenommen, nämlich die fructus tumidos subinflatos patentes.

8.) *Carex Hosteana Reichenb. fl. excurs.* Nach der hier gegebenen Beschreibung muss man vermuthen, dass Hr. Reichenbach eine ganz andere Art beschrieben, als Host 4. *t. 65* als *C. fulva* abgebildet hat, die doch von Hrn. Reichenbach dazu gezogen wird. Host's Pflanze ist *glauca*, non *saturate viridis*, und die Früchte derselben sind länger, nicht kürzer als die Schuppen, und ich kann Host's Pflanze für nichts anderes, als *C. Hornschuchiana* erkennen, während *C. distans Host 1. t. 77.* fälschlich von Hrn. Reichenbach zur letztern Pflanze gezogen wird.

9.) *Carex vaginata* soll nach Reichenbach's fl. exc. mit *C. tetanica Schk.* und *C. subspathacea Flor. dan.* einerlei seyn. Nach dieser Behauptung muss man vermuthen, dass entweder die Abbildungen Schkuhr's und der Flora dan. gänzlich

falsch seyen, oder dass Hr. Reichenbach die *C. vaginata* nie gesehen habe, und zugleich muss man bezweifeln, dass sich die Zusammenziehung dieser Arten auf Vergleichung authentischer Exemplare gründe, indem es Hr. Reichenbach in diesem Falle gewiss nicht unterlassen haben würde, die in Bezug stehenden Abbildungen, wenn nicht für falsch, doch wenigstens für schlecht zu erklären.

C. vaginata bleibt von allen Arten höchst ausgezeichnet durch die vaginas tumidas subaphyllas, über welche alle Aehren weit hervorragen, und worin ich, mehrere hundert Exemplare gewiss schon gesammelt, nie eine Abänderung fand, während *C. tetanica Schk.* vaginas strictas longe foliaceas, und überdiess noch fructus striatos, margine ciliato-scabros, ore brevissimo terminatos besitzt, so wie sich *C. subspathacea* auf den ersten Blick durch bracteas foliaceas elongatas amplexicaules, spicas ♀ tegentes, involventes, et hinc subspathaceas unterscheidet, so wie noch hier die ♀ Aehren genähert stehen, und die obere derselben sitzend ist, was sich bei *C. vaginata* nie vorfindet. Uebel haben sich daher alle berathen, die hierin Hrn. R. folgten, und hätten es gewiss unterlassen, wenn sie diese Abbildungen selbst verglichen hätten.

Nachschrift von der Redaction.

Ohne Zweifel sind Bemerkungen und Nachträge zur Gattung *Carex*, die in Deutschland die meisten Arten zählt, um so interessanter, wenn sie, wie vorstehende, auf Beobachtungen und Erfahrun-

gen beruhen, wesshalb wir ihnen nicht anders als unbedingt beipflichten können.

Dass *Carex irrigua* von limosa specie verschieden sey, leidet keinen Zweifel, obgleich Gaudin noch Anstand genommen hat sie zu trennen. Wahrscheinlich sah er sie nicht am natürlichen Standorte.

Die *Carex lepidocarpa* hatte Tausch schon früher von *C. flava* getrennt, oder sie vielmehr als *C. flava* bestimmt, während er die ächte *C. flava* als *C. patula* aufgestellt hatte. Auf vorstehende Weise wird sie sicher von unsern Botanikern angenommen werden, wie sie denn durch dunkelgefärbte abgerundet stumpfe Schuppen, und auch dadurch, dass sie bei ihrer Kleinheit gegen *C. flava* dennoch etwas länger gestielte untere Aehren hat, beim ersten Blick verschieden ist. Wir haben sie bereits durch Hrn. Sturm für dessen Caricologie abbilden lassen.

Die Verschiedenheit der *C. fulva* von *C. Hornschuchiana*, die ganz gewiss mit *C. Hosteana DeC.* identisch ist, leidet ebenfalls keinen Zweifel, und sind die mehr gelblichte Farbe der ganzen Pflanze und die langen Deckblätter der untersten Aehren augenfällige Unterscheidungen.

Bei *C. Hostiana* in Reichenb. Flora müssen wir den Scharfsinn des Hrn. Prof. Tausch anerkennen, indem er aus wenigen Worten der Diagnose entzifferte, was uns die Autopsie dargethan hat, indem dieselbe Pflanze, welche Heynhold

am Wege nach dem monte Spaccato (in Gräben hinter dem Dorfe St. Giovanno) sammelte, vorlängst in der Hoppeschen *Carex*-Sammlung schon als eine *Carex distans luxuriosa* ausgegeben worden, die ihre Grösse dem nassen Standorte und heissen Clima zu verdanken hat.

Was die *C. raginata T.* und die Verwechselung mit *C. tetanica* von Seite Reichenbachs anlangt, so hat letzerer solches in den addensis der Flora exc. p. 140, 8. (aber irrig unter 434 statt 435) schon selbst berichtigt.

2. *Bericht aus Dalmatien*; von Hrn. Prof. Franz Petter in Spalato.

Es ist mehr als ein Jahr verflossen, seit ich meinen unter dem Titel „*botanischer Wegweiser*“ verfassten Katalog, der insbesondere die in der Gegend von Spalato wildwachsenden Pflanzen enthält (Zara 1832 bei Battara, Wien bei Gerold, Prag bei Calve) der Oeffentlichkeit übergeben habe, und eine doppelt so lange Zeit, seit mein erster Katalog in diesen Blättern abgedruckt worden ist (Intell. Blatt I. von 1832 und Nachtrag im Int. Bl. von 1833.). In dieser Zwischenzeit habe ich keineswegs gefeiert, sondern meine Ausflüge und Beobachtungen mit gewohntem Eifer fortgesetzt. — Was ich rücksichtlich der dalmat. Flora schon in meinen früheren Berichten geäussert hatte, habe ich auch im heurigen Jahre bestätiget gefunden. Dalmatien ist nämlich in botan. Beziehung ein Land, welches so viel auch seit Portenschlags botan. Reise (1818)

her geschah, noch bei weitem nicht erforschet ist. Die vom Meere entfernten Gegenden wurden bisher entweder gar nicht oder nur flüchtig und in einzelnen Jahreszeiten besucht. Die mächtigen Grenzberge Dinara, Gnath, Prolog u. a. wurden noch von keinem Botaniker betreten. Die Ursache liegt wohl hauptsächlich in den Beschwerlichkeiten, mit welchen derlei Wanderungen in einem Lande verknüpft sind, wo man keine Unterkunft findet. Man müsste sich ein Zelt mitnehmen, um doch wenigstens in der Nacht vom Winde geschützt zu seyn, ferner hinlänglichen Mundvorrath, weil man in jenen Gegenden nichts findet, am allerwenigsten Brod. Solche Reisen aber sind mit zu vielen Unkosten verbunden. Aber selbst im Litorale sind nur jene Gegenden durchforschet, in welchen sich Individuen befanden oder befinden, welche sich mit Botanik beschäftigen, wie z. B. jene von Zara, Sebenus, Spalato, Ragusa, Cattaro. Von den Inseln sind nur wenige oberflächlich, die meisten gar nicht untersucht worden. Die Ausflüge auf die Inseln sind für diejenigen, welche an einem bestimmten Tage wieder zu Hause seyn müssen, nicht thunlich, da die Ankunft und Rückkunft bei Seereisen bloss vom Wetter bedingt ist; und wie es mir selbst schon geschah, ich acht und mehr Tage dort verweilen musste, wo ich nur einen Tag bleiben wollte. Wäre dieser Umstand nicht zu befürchten, so hätte ich längst schon eine Fahrt nach den zu Lissa gehörigen kleinen Inseln

Pomo und St. Andrea gemacht, welche fast mitten im Golf zwischen Dalmatien und Apulien liegen, da sie mir von Fischern aus Lissa als sehr pflanzen- und blumenreich geschildert worden sind. Diese Fahrt aber müsste im Monat Mai geschehen, weil dort die grösste Ausbeute zu hoffen, und auch das Wetter am beständigsten ist. Ieden Falls müsste man sich gefasst machen, 8 bis 14 Tage ein Schiffleben zu führen, das heisst seine Wohnung auf dem Schiffe zu nehmen, weil jene Inseln unbewohnt sind, und leicht Siroco-Wind eintreten und die Heimfahrt hindern könnte. Es wäre daher wünschenswerth, dass einmal ein Botaniker von Profession nach Dalmatien käme, welcher weder an Zeit noch an Ort gebunden wäre. — An einer reichen Ausbeute dürfte es nicht fehlen. In unsern deutschen Gauen muss man viel und lange suchen, um etwas Seltenes zu finden. Hier zu Land ist es umgekehrt, da kann man sagen: „der Mann braucht nicht die Pflanzen zu suchen, sondern die Pflanzen suchen den Mann, der sie kennt.“ — Unter die Lokalitäten, welche eine gute botan. Ernte versprechen, habe ich in meinen früheren Berichten das Städtchen Traù anzuführen vergessen. Dasselbe liegt 13 Miglien nördlich von Spalato in einer fruchtbaren Gegend, deren Boden gleich der Halbinsel Spalato ein Sandstein- und Mergelgebild ist. Traù behauptet von Spalato den Vorzug, dass das Gebirge näher ist. Man darf z. B. nur den Berg St. Elia besteigen, über

welchen die Fahrstrasse nach Sebenus führt, und dessen Gipfel man in einer Stunde bequemen Weges erreicht, so gelangt man in eine ganz andere Pflanzen - Region. Von dort aus kann man die nächsten noch höheren Berge besteigen, und diese Excursion mit aller Bequemlichkeit in einem Vormittage ausführen. Die nahe Insel Bua, ein grössten Theiles nakter Kalkfelsen bietet wieder andere Pflanzen dar, und der fruchtbare Theil dieser Insel ist so nahe bei dem Städtchen, dass man in einer halben Stunde leicht dahin gelangen kann, weil die Insel mittelst einer Brücke mit der Stadt zusammenhängt. Traù bietet somit auf einem kleinen Flächenraume eine grosse Verschiedenheit des Bodens und der Blumenwelt dar. — Nachstehend folgt das Verzeichniss derjenigen Pflanzen, welche ich theils selbst gesammelt, theils aus der Gegend von Zara erhalten habe und die in keinem meiner Kataloge enthalten sind. Jene Arten, welche ich in grösserer Anzahl besitze, sind mit einem Kreuze bezeichnet, und ich bin erbötig, sie zu den bereits durch diese Blätter bekannt gemachten Bedingnissen zu versenden. — Das heurige Jahr war für den sammelnden Botaniker nicht günstig. Der Winter war sehr kalt, besonders der Monat Jänner, daher die Vegetation lange zurück gehalten ward. In den Monaten Mai und Juni nahm die Hitze zu schnell zu, und viele Pflänzchen verdorrten, ehe sie noch vollkommen ausgebildet waren. Vom Juli angefangen bis September verging fast keine Woche

wo es nicht regnete. Es ist dieser unter den eilf Sommern, welche ich in Dalmatien verlebte, der erste nordische gewesen. Man ist hier Landes gewohnt, im Sommer stets den wolkenlosen blauen Himmel über sich zu haben und viel zu schwitzen. Heuer aber war des Sommers Charakter nicht Trockenheit, sondern Nässe. Die Heuernte ward daher völlig vernichtet und die Weinlese fiel in quantitativer Hinsicht kaum mehr als mittelmässig, und noch schlechter in qualitativer Beziehung aus. Dagegen hatten wir eine ungemein ergiebige Maisernte, und wie gewöhnlich einen sehr freundlichen Herbst.

Spalato in Dalmatien am 2. Dec. 1833.

Prof. Franz Petter.

Verzeichniss der im Berichte erwähnten Pflanzen.

Adianthum Capillus.
Agrostis alba.
— stolonifera.
Aira flexuosa. †
Alisma ranunculoides.
Anthriscus vulgaris.
Arenaria gracilis WK.
Asplenium Adianthum nigrum.
Astragalus Onobrychis.
Atriplex laciniata.
Beta maritima.
Bromus madritensis.
Calendula officinalis.
Callitriche verna.
Carduus candicans.
Carex riparia.
Carlina lanata.
Carduus tenuiflorus. †
Centaurea tuberosa Vis. †
Cephalanthera ensifol. Sp.
Chrysocoma Linosyris. †
Clematis Vitalba.
Clypeola Jonthlaspi.
Coriandrum sativum.
Crepis biennis.
— hispida W. †
Cucubalus Behen.
Cyperus fuscus.
Cytisus nigricans.
Dianthus biflorus.
Epilobium hirsutum.
— montanum.
Ervum hirsutum. †

Erysimum virgatum.
Erythraea lutea Bertol.
— ramosissima. †
Euphorbia pinea (caespitosa Tenor.)
Euphrasia salisburgensis. †
Festuca rubra. †
Genista sagittalis.
Gnaphalium gallicum.
— luteo-album.
Hypericum quadrangulare.
Inula Pulicaria.
Iris graminea.
Lagurus ovatus.
Lathyrus hirsutus.
Leontodon salinus.
Linaria dalmatica W. †
Linum narbonnense. †
Lupinus hirsutus.
Luzula vernalis.
Lycopodium denticulatum
Malva nicaeensis.
Medicago denticulata W. †
— marina.
Melampyrum sylvaticum.
Milium effusum.
Nepeta violacea.
Oenanthe silaifolia. †
Ophrys aranifera. †
— lutea.
Orchis bifolia.
— latifolia.
Ornithogalum pusillum.
— pyrenaeum.
Paeonia Russi Lagasca.
Peucedanum ruthenicum M. Bib. †
Phyteuma collinum Tenore.
Platanus orientalis.
Poa aquatica.
— maritima.
Polygonum maritimum.
Psamma arenaria.
Ranunculus nemorosus DC. †
Rhamnus saxatilis.
Rosa villosa.
Rumex Nemolapathum.
Sanicula europaea.
Saponaria officin. †
Scabiosa australis †
Scleranthus annuus. †
Scrophularia nodosa.
Selinum Oreoselinum.
Serapias cordigera Spr.
— Lingua Spr.
Seseli globiferum Vis.
Silene otites.
Sium verticillatum. †
Sonchus maritimus.
Sphagnum palustre.
Spiranthes autumnalis.
Stachys palustris.
Torilis Anthriscus.
Tragopogon pratense. †
Trifolium ochroleucum. †
Viburnum Lantana.
Zannichellia palustris.
Zizyphus vulgaris.

II. Correspondenz.

Als vor einiger Zeit in meinen Vorträgen über Mycologie von dem Keimen der Pilze die Rede war, brachte ich die Sporidien von *Mucor stolonifer Ehrh.* auf etwas feuchtes Brod, welches ich mit einem umgekehrten Glas bedeckte. Auf diese Weise hatten mir früher die Sporidien desselben Schimmels schon öfter gekeimt. Diessmal war zufällig das Brod allzu nass geworden; es ging in Fäulniss über, verbreitete einen sehr starken und widrigen Geruch und überzog sich dabei, was mir besonders auffiel, mit einer schönen violetten Farbe, ohne Schimmelbildung. Erst später, nachdem der üble Geruch verschwunden und das Brod beinahe ausgetrocknet war, bildete sich schnell eine dichte Lage sehr zarter weisser Schimmelfäden, aus denen sich bald das *Coremium glaucum Lk.* mit reichlicher Sporen-Bildung erhob. Diese Erscheinung scheint mir desshalb der Erwähnung werth und könnte als ein Beweis für die Entstehung durch generatio originaria gelten, da gerade dieser hier nicht vorkommende oder doch noch nicht beobachtete Schimmel entstand, während sich mehrere Arten aus andern Gattungen um jene Zeit in demselben Zimmer befanden. Von einer andern Seite betrachtet, könnte man auch das entstandene *Coremium* von den in der Nähe befindlichen Sporidien des *Penicillium glaucum* ableiten, wenn wir mit Fries dieses *Coremium* als eine Varietät von *Penicilium glaucum* ansehen wollen.

Bonn im Jan. 1834. Nees v. Esenbeck.

III. Botanische Notizen.

1.) Die bereits unter zwei Namen, *Convolvulus Purga Wender.* und *Ipomoea Schiedeana Zuccar.* beschriebene Winde erhielt nun, als Stammpflanze der *ächten* Jalappe, noch einen dritten von Gabriel Pelleton, der mit den Untersuchungen der Deutschen unbekannt ist, nämlich *Convolvulus officinalis* (Journ. de chim. médic. X. Jan. 1834. p. 1 — 22.) Ledenois männliche Jalappe wird als *Convolvulus Orizabensis* vom Verf. aufgestellt und eine dieser sehr verwandte Art als *C. microcalyx.* Letztere ist jedoch nur noch sehr unvollkommen gekannt. Von diesen 3 Arten sind auf 2 Tafeln brauchbare Abbildungen gegeben (Taf. I. Nr. II.). Die ersten beiden Arten werden folgendermassen charakterisirt:

Convolvulus I. staminibus exsertis inaequalibus.

1. C. stigmate capitato bilobato.

1. C. officinalis: Herba undique glabra: caule volubili, rubescente; foliis ovatis, lanceolatis, cordatis longe acuminatis, apiculatis; pedunculis folio brevioribus, uni-raro bifloris; calycibus brevibus, profunde 5-fidis; corollis hypocrateriformibus, tubo longo, limbo subplano, obscure 10-lobato; seminibus solitariis subsphaericis.

Convolvulus II. staminibus inclusis.

1. C. stigmate capitato bilobato.

C. Orizabensis G. Pellet. (Ipomaea Oriz. Ledenois) Herba undique tenuissime pubescens, caule volubili; foliis subrotundis, breve acuminatis, api-

culatis, profunde cordatis; pedunculis folio brevioribus. uni-raro bifloris; calycibus brevibus, hispidis; Corollis infundibuliformibus: limbo obscure 10 lobato; staminibus inclusis, hispidis; seminibus (abortu) solitariis, subsphaericis.

Beide aus Mexico.

2.) Prof. Bertoloni hat zu der in den Amoenitatibus italicis enthaltenen Flora alpium Apuanarum eine Mantissa (Bonon. 1832.) herausgegeben, in welcher die nachgetragenen Pflanzen nach dem Linn. System aufgeführt, vollständig beschrieben und durch zahlreiche Citate auch kritisch erläutert sind. Es kommen Pflanzen aus allen Klassen vor, doch verhältnissmässig nur wenige Kryptogamen. Die ganze Anzahl beläuft sich auf 108 Arten; neue sind darunter nicht befindlich, ausser einer *Artemisia*, die von den verwandten *A. spicata*, *glacialis* und *Mutellina* verschieden seyn soll und folgendermassen charakterisirt ist: ***Artemisia nitida***: *suffruticosa*, *sericeo-argentea*, pinnis foliorum inferiorum foliisque superioribus anguste palmato-multifidis, racemo elongato bracteato, floribus solitariis semiglobosis cernuis.

IV. Reisende Botaniker.

Hr. Pfarrer Dobel in Kempten beabsichtigt eine botanische Reise über das Wormserjoch nach Oberitalien und ist nicht abgeneigt, von seiner Ausbeute an getrockneten Pflanzen einige Mittheilungen zu machen.

Hr. Prof. Kunze wird in diesem Frühling eine naturhistorische Reise von Leipzig über München, Salzburg, Klagenfurt, Laibach nach Triest antreten. Die weitere Reise wird durch Italien und Frankreich gehen und der ganze Sommer dazu benützt werden.

Hr. Funck beabsichtigte eine ähnliche Reise, nachdem er den nächsten Winter in Nizza zugebracht haben würde. Leider hat ihn eine Krankheit bis jetzt an der Ausführung seines Plans verhindert.

Hr. Prof. Hoppe wird auf seiner diessjährigen Gebirgsreise die HH. Pater Angelis aus Admont und Pharmaceut Döbner aus Meiningen zu Reisegefährten erhalten.

Hr. Dr. Rüppell aus Frankfurt ist von seiner Reise in Abyssinien wohlbehalten wieder in Italien angelangt.

Hr. Carl Beyrich, Gärtner im botanischen Garten zu Berlin, hat die ihm bewilligte dreijährige Urlaubsreise nach Nordamerika im März angetreten, um daselbst sowohl für die deutschen als ausländischen Gärten lebende Pflanzen, Samen in grossen und kleinen Quantitäten, so wie Herbarien und andere naturhistorische Gegenstände einzusammeln und nach Europa zu senden. Bestellungen hierauf, Briefe und Gelder werden unter Adresse des Hrn. Ludwig Gabian in Hamburg pünktlich und schnell weiter befördert.

(Hiezu Litber. Nro. 4.)

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 13. Regensburg, am 7. April 1834.

I. Original-Abhandlungen.

Uebersicht einiger bereits im sechszehnten Jahrhunderte in Deutschland kultivirten Obstsorten; von Hrn. Prof. Dr. Dierbach in Heidelberg.

(Man sehe Flora 1831. Nr. 45. pag. 768.)

Dritter Abschnitt.

Pfirsiche.

Die älteste Geschichte dieser schönen Bäume mit ihren lieblichen Früchten ist nichts weniger als gehörig ausgemittelt, wenn es gleich an Versuchen nicht fehlt, sie aufzuklären; es mag hier zureichen anzumerken, dass die Pfirsiche gleich ihren Verwandten aus Asien stammt, und aller Wahrscheinlichkeit nach über Aegypten nach Europa gelangte, wo erst durch die Kultur alle die zahlreichen Varietäten entstanden, die wir jetzt kennen.

Die Kultur des Pfirsichbaums in Deutschland ist schon sehr alt, allein misslich bleibt es nachzuweisen, wann und durch wen sie eingeführt worden ist; nur so viel kann man mit ziemlicher Gewissheit annehmen, dass sie in den Rheingegenden fast am frühesten betrieben worden seyn mag.

Die ältesten deutschen Väter der Pflanzen-

kunde bekümmerten sich wenig um die Anordnung der ihnen bekannten Obstsorten, weder Otto Brunfels, noch Leonhard Fuchs theilen etwas darüber mit; Clusius beschäftigte sich nicht viel mit den Kulturpflanzen; er zog die Untersuchung der ursprünglich vaterländischen Gewächse vor, und leistete darin ganz Vorzügliches; auch Lobelius, obgleich ihm lange nicht erreichend, arbeitete doch fast in ähnlichem Sinne. Der wahre Begründer der deutschen Pomologie ist kein anderer, als Hieronymus Tragus, der überhaupt für die Pflanzenkunde bei weitem mehr leistete, als gewöhnlich von ihm bekannt ist, und dessen Angaben eben so genau als umsichtig zu seyn pflegen.

Zu den Zeiten dieses alten Botanikers kannte man in Deutschland nur eine Pfirsich-Art, nämlich *Persica vulgaris Miller*, die auch DeCandolle als besondere Species anerkennt. Alle die zahlreichen Varietäten und Spielarten derselben sind sogleich daran zu erkennen, dass die Epidermis der Frucht mit einem wolligen Ueberzuge versehen ist. Es gibt davon, wie schon Plinius wusste, zwei Hauptformen, die *Aganopersica*, deren Fleisch leicht vom Kerne abgeht, und die *Scleropersica* oder *Duracina*, deren Fleisch fest an dem Kerne anhängt. Tragus unterschied schon die Sorten mit weissen, gelben und rothen Parenchym, oder die sogenannte Blut-Pfirsche: aber es ist ungewiss, ob er wirklich schon die *Scleropersica* vor sich

hatte, da er darüber nicht ausführlich redet. Alle zu dieser letzteren gehörige Formen gedeihen weniger gut in unserem kälteren Klima, und man kann als ziemlich gewiss annehmen, das die *Agonopersica* es war, welche man ursprünglich und zuerst bei uns kultivirte. —

Zu den Zeiten des Konrad Gesner zog man die Pfirsiche in der Gegend von Zürich schon in grosser Menge: eine grosse und wohlriechende Sorte sah er um den lacus Verbanus (Greifensee?) kultivirt, besonders aber redet er von drei aus Ungarn stammenden Spielarten, deren eine sich durch ihre Grösse, die andere durch ihr gelbes, die dritte durch das rothe Parenchym auszeichnete; nur auf fremdes Zeugniss sich stützend, berührt er die *Persica duracina* und *serotina*.

Dieselben Pfirsichsorten kannte auch Camerarius, nur setzt er noch eine ungemein interessante Varietät hinzu, die *Persica pumila fructu praecoci dulci admodum et parvo*. Es ist diess wohl *die weisse Frühpfirsiche* des *Noisette*, welche gegen Ende des Juni reift und eben nicht sehr verbreitet zu seyn scheint. Tabernaemontanus beschreibt und bildet sie ab unter dem Namen *Persica praecox*. Derselbe gedenkt auch der so genannten *Quittenpfirsche* unter dem Namen *Persica cydoniaria*, welche Caspar Bauhin zu den *Duracinis* rechnet; allein es ist diess höchst zweifelhaft, da Tabernaemontanus nur von der gelben, der der Quitten ähnlichen Farbe redet, aber von dem

dem Steine anhängenden Fleische durchaus nichts sagt.

Grosses Verdienst um die Pomologie haben die alten Botaniker Italiens, zumal die des sechszehnten Jahrhunderts; in dem glücklichen Klima ihres Vaterlandes gedeihen auch die zärtlicheren Obstbäume viel sicherer und leichter als unter dem rauheren Himmel diesseits der Alpen, und längst zogen dort die alten Römer so manche köstliche Obstsorte, von denen gar lange Zeit hindurch keine Kunde in unsere nördlicheren Gegenden gelangte. Vor allen hat Matthiolus manche Nachrichten über diesen Gegenstand mitgetheilt, und er würde solche sicherlich noch viel ausführlicher und genauer gegeben haben, wenn diess in dem Plane seiner Werke gelegen hätte, die vorzugsweise nur die Absicht hatten, die Arzneimittel der alten Aerzte zu erläutern.

Von Pfirsichsorten kannte Matthiolus schon eine ansehnliche Zahl, denn ausser den Unterschieden, die von der Farbe des Parenchyms der Frucht entlehnt sind, unterscheidet er noch süsse, saure, weinige, etwas bittre und selbst herbe Pfirsichsorten. Für die vorzüglichste zur Speise erklärt er die *Duracina*: „Sic ex re dicta, quod caro tam pertinaciter haereat ossi, ut nullo pacto ab eo avelli queat," und unter allen harten Pfirsichsorten zieht er noch am meisten die gelbe wohlriechende vor, die man Quitten-Pfirsich nenne, und die jetzt bei den französischen Pomologen

Parie - Alberge heisst. Den zweiten Rang nach dieser gesteht er der Blutpfirsche zu. In den Schriften des Matthiolus kommt auch eine der ältesten Nachrichten von der *Persica laevis De-Candolle* vor, die er unter dem Namen *Nucipersica* beschreibt. —

So viel mir bekannt, ist der erste Deutsche, der dieser gedenkt, der Strassburger David Kyber; in seiner Uebersetzung der Werke des Tragus redet er davon und erzählt, dass er eine solche Pfirsichsorte (mit glatter Epidermis) bei Genbach gesehen habe.

Caesalpin gedenkt unter andern einer Pfirsich-Varietät mit länglicher Frucht, die unter dem Namen *Cariota* kultivirt wurde: sie dürfte allem Ansehen nach die *belle Beauté* des Noisette seyn. Der berühmte florentinische Botaniker bemerkt unter andern noch den höchst interessanten Umstand, dass die Samen der *Persica laevis* süss seyen! dass man die *Nucipersica* auf Mandeln pfropfe, wo sie dann früher reifen, und macht ferner, wie mehrere andere alte Botaniker, darauf aufmerksam, dass an dem Pfirsichbaum auch die Blätter und Blumen einen bittern Geschmack haben, so wie, dass der Baum selbst unter allen Obstbäumen am schnellsten altere, währenddem er dagegen auch, aus Kernen gezogen, ein sehr rasches Wachsthum zeigt.

Unter den französischen Botanikern und Bearbeitern der Pomologie gehört dem Verfasser der

Historia generalis plantarum Lugdunensis eine vorzügliche Stelle, namentlich hat er die Varietäten und Spielarten der Pfirsche schon so schön und deutlich angeordnet, wie nur immer ein Schriftsteller der gegenwärtigen Zeit es thun könnte, so dass die von ihm gegebenen Nachrichten noch immer nachgelesen zu werden verdienen.

Vierter Abschnitt.

Aprikosen.

Gewöhnlich nimmt man an, die Aprikosen stammten ursprünglich aus Armenien, von da habe man sie nach Europa gebracht, wo gleich, wie bei den Pfirsichen, durch die verschiedenen Vermehrungs-Arten und überhaupt durch die Kultur mancherlei Varietäten gebildet worden seyen. —

Dioscorides, Plinius, Galen und andere Schriftsteller sahen die Aprikosen als eine Pfirsichsorte an, und rechneten sie zu diesen, ein Umstand, der zu manchen Missverständnissen die Veranlassung wurde; namentlich verwechselte Caspar Bauhin in seinem allbekannten Pinax die frühzeitige Varietät des Pfirsichs, wovon oben die Rede war, mit den Aprikosen, die bei einigen alten Schriftstellern Sanct Johannes-Pfirschen heissen.

Auch die Kultur der Aprikose ist in Deutschland sehr alt, ohne dass man bestimmt angeben könnte, wann, wo und durch wen sie zuerst eingeführt wurde; nur so viel kann man ziemlich sicher annehmen, dass es eine Form mit kleineren

härteren Früchten war, die am frühzeitigsten verbreitet wurde. — Diese eigenthümliche Sorte, welche Hieronymus Tragus *Trecacina* und im Deutschen gelben Sommer-Pfirsich oder Molleten*) nannte, beschrieb ich als besondere Species unter dem Namen *Armeniaca duracina* (systematische Uebersicht der Gewächse um Heidelberg p. 133.), und zwar besonders aus dem Grunde, weil Noisette, der sie mit dem Namen *Alberge-Aprikose* bezeichnet, ausdrücklich sagt: „*Der Baum pflanzt seine Varietät durch Samen fort; man bedient sich seiner häufig als Subject, um andere Varietäten darauf zu pfropfen. Es ist der einzige, welcher aus Samen gezogen gross und kräftig ist.*“ Jeden Falls hat diese *Armeniaca duracina* ein eben so gutes Recht, als Art beibehalten zu werden, wie die *Cerasus duracina* des Hrn. DeCandolle und mehrere andere.

Konrad Gesner nennt diese Sorte *Amarellen* und *Barölleli*, aber er kennt auch die andere Art mit niedrigerem Stamme und weicher Frucht, oder die *Armeniaca vulgaris*, deren grösste und beste Sorten aus Ungarn gebracht wurden, er gedenkt ferner einer andern Spielart mit *süssen Körnern*, ein Umstand, der es allerdings verdient, dass man darauf aufmerksam macht: es gibt nämlich, wie bei den Mandeln und Pfirsichen, so auch

---

*) Noch bis auf den heutigen Tag ist dieser Ausdruck an den Neckar- und angränzenden Rheingegenden im Munde des Volkes sehr gebräuchlich.

bei den Aprikosen Sorten mit bitterem und andere mit süssem Kerne, so dass man eine *Armeniaca amara* und eine *Armeniaca dulcis* aufstellen konnte, wie man diess bei den Mandeln gethan hat, was aber als ganz unzulässig bereis früher nachgewiesen wurde; ja Tabernaemontanus hat gerade schon bei den Aprikosen auf die wahren Bedingungen, welche die bittre oder süsse Beschaffenheit der Samen begünstigen, aufmerksam gemacht, dagegen müsste man, um consequent zu seyn, die Aprikosen, gleich den Pfirsichen, in die *Armeniaca vulgaris Aganoarmeniaca* und *Scleroarmeniaca* eintheilen, da es Sorten mit losen und andere mit anhängendem Fleische gibt.

Obgleich mehrere alte Botaniker gar wohl einsahen, dass die Aprikosen nicht als Varietät zu den Pfirsichen gezählt werden dürfen, so hat doch erst Dalechamp diese Sache mehr und gründlicher beleuchtet, indem er auf die grossen Unterschiede aufmerksam machte, die nicht nur in dem Baue der Früchte, zumal der harten Samenhülle, sondern auch an den Blumen und Blättern leicht wahrgenommen werden können. —

II. Correspondenz.

1. *Mittheilungen aus Briefen des Hrn. Pastors* Prochnow *zu Marienthal in Hinterpommern an den Prof.* Hornschuch *in Greifswald.*

Marienthal den 10. Sept. 1832.

— — — Die Kryptogamen habe ich freilich in diesem Jahre etwas vernachlässigt, denn Rei-

chenbachs „*Flora excursoria*“ zog mich zu lebhaft an. Es ging für mich gleichsam eine neue Welt auf und ich sahe einen Nebel nach dem andern verschwinden, der mir bis dahin die Wahrheit verschleiert hatte. Man muss wahrlich stolz seyn auf die deutsche Gründlichkeit, die alles selbst untersucht und in der geistigen Sphäre, wie in der der Erfahrung, jeder Autorität misstraut. Wie viel leichter kann nun den Anfängern das Studium der Botanik werden uud welchen hohen Genuss gewähren solche Werke selbst den Geübteren.

Sie erhalten Ihrer gütigen Erinnerung zufolge einige Missbildungen, die aber nur die Blüthen betreffen. Die merkwürdigste ist die in meinem Garten auf rejoltem Lande erzogene *Brassica oleracea viridis*, an der alle Theile der Inflorescenz krautartig und riesenmässig sind. Der Fruchtknoten ist zu einer hohlen Keule angeschwollen und hat statt der Nath eine Blattrippe mit Adern. Die Staubbeutel waren ebenfalls krautartig grün, sehr lang uud mit krystallhellen Bläschen bestreut. Ferner folgt eine Missbildung von *Turritis glabra*, deren ich viele fand, und eine von *Lychnis flos cuculi*.

Eine grosse Freude macht es Ihnen gewiss auch, wenn ich Ihnen sage, dass ich zur Ehre unserer pommerschen Flora eine Seltenheit fand, nämlich am 8. Sept., also vor einigen Tagen, das schöne *Alisma parnassifolium* auf unserm Felde, an einem kleinen von Hügeln umkränzten See, der Krebsgrund genannt, dessen ganze nördliche Hälfte

es umkränzte, zum Theil so dicht, wie *Hydrocharis morsus ranae*, für die ich es beim ersten flüchtigen Anblick hielt, bis mich die Blüthen und die etwas längeren spitzen Blätter vom Gegentheil überzeugten. Sollte nicht ein ähnlicher Irrthum es an mehreren Orten haben übersehen lassen? Die jungen Blüthenstengel, die in Menge hervortreiben, lassen erwarten, dass die Blüthe noch bis Martini fortdauert. Einige Exemplare folgen hierbei. Ich habe die Bemerkung gemacht, dass die meisten ungleich gezähnten Blumenblätter sehr hinfällig sind, denn ich finde sie nur an den nicht ganz aufgeschlossenen Blüthen.

Dass *Juncus obtusiflorus*, von dem auch einige Exemplare beifolgen, häufig auf unsern Wiesen wächst, ist wohl weniger merkwürdig, so wie dass ich in voriger Woche zum erstenmal ein Exemplar von *Orobanche coerulea* fand.

Marienthal den 5. Dec. 1852.

— — Zu den botan. Bemerkungen meines letzten Schreibens habe ich noch einige Nachträge zu machen. Die erste betrifft die Witterung des vorigen Sommers mit einigen ihrer Wirkungen auf die Vegetation. Wir hatten im Ganzen einen kühlen Sommer und nur drei Tage hintereinander tropische Hitze, hier + 26° R., dabei viel Wind und einige Stürme. Ungeachtet die Sonne selten heiter schien, haben einige Früchte in meinem Garten eine auffallende Süssigkeit erlangt. Die

grünen Bohnen (*Phaseolus vulgaris*) waren wie mit vielem Zucker zubereitet, der doch in der Küche gar nicht dabei angewandt ward. Eben so hatten die Möhren (*Daucus Carota*) eine ganz ungewöhnliche Süssigkeit. Die Pflaumen (*Prunus domestica*) blieben wegen des wenigen Sonnenscheins röthlich, statt blau zu werden, und doch waren sie süss, wenn auch nicht übertrieben, wie jene. Woher diese anomalen Erscheinungen? Viele meiner Rosenstöcke blühten im Herbste zum zweitenmale! Es wäre, wie mich dünkt, gut, wenn mehrere solche Beobachtungen von andern Orten zusammengestellt würden, man könnte daraus vielleicht interessante Resultate herleiten. Das Beispiel von den Rosen brachte mich auf den Gedanken, ob die Blumen an dem Ihnen übersandten zwergartigen *Juncus* nicht durch die sonderbare Witterung hervorgetriebene *flores praecoces* wären, und ob nicht im nächsten Jahre daraus der gewöhnliche *Juncus effusus* werden könnte? Ich werde darauf aufmerksam seyn. Mehrere Rasen stehen in meinem Garten.

Das *Alisma parnassifolium* fand ich wenige Tage nach meinem Schreiben mit Neuschild in grosser Menge in einem kleinern Sumpf in der Bahnschen Oberheide*) nahe an dem zu Gros-Mellen gehörigen Pagnicksee. Es scheint also hier

---

*) Heide werden in der hiesigen Gegend sich weit erstreckende Kieferwaldungen genannt. H.

keine Seltenheit zu seyn. Im letztern See fand ich ebenfalls nicht selten *Najas minor* und *monosperma* und schon früher auf einer Halbinsel desselben in Menge *Origanum vulgare*.

Die Farbe der Staubbeutel habe ich bisher für sehr constant gehalten. In diesem Jahre bemerkte ich viele Exemplare von *Plantago major* mit gelben Staubbeuteln neben den gewöhnlichen mit violetten. Von der Wurzel bis zur Frucht konnte ich aber sonst keinen schneidenden Unterschied entdecken.

Phascum Lucasianum fand ich wieder in grosser Menge an mehreren Orten in Gräben, die alle frisch ausgestochen waren, auf lehmigem Boden, so wie auf Torfgrund und auf frisch abgestochenem Wiesenrasen. So weit die Feuchtigkeit reichte, waren fast alle Exemplare fruchtbar, wo diese aber aufhörte, fand ich keine Frucht mehr. Am dichtesten bedeckte es das Becken eines frischerneuerten Wiesengrabens zwischen *Alisma Plantago*, *Bidens* u. d. m. Der Graben war ausgetrocknet.

In der botan. Zeitung finde ich aufs neue die Vermuthung aufgestellt, dass *Carex teretiuscula* wohl in *C. paradoxa* übergehen möchte; früher wurde auch vermuthet, dass letztere in *C. paniculata* übergehen möchte. Nach meinen Beobachtungen halte ich alle drei für hinlänglich verschiedene Arten. *C. teretiuscula* bildet mit *C. limosa* unsere schlechtesten Wiesen ganz ohne geschlossene Rasen. Halme und Blätter stehen vereinzelt. Letztere sind bei *C. teretiuscula* sehr schmal, fast

gleichbreit. Die Länge der Aehre ist verschieden, 1/2 bis etwas über ein Zoll. Bei der Fruchtreife sind die kürzesten Aehren breit-oval; aber ganz ausgezeichnet ist die Form der Frucht durch ihre ungewöhnliche Breite unter dem Schnabel und durch den sanften Bogen nach der Spitze zu, wie Sturm ganz naturgetreu abgebildet hat. *Carex paradoxa* bildet wie die viel höhere *C. paniculata* sehr dichte Rasen, die Blätter sind mehr lanzettförmig, viel breiter als an voriger und mehr hellgrün. Die Frucht geht aus einer rundlich ovalen Basis in eine Spitze über, die bis zu dem kurzen Schnabel gleichbreit bleibt. Die Schnabelspitzen stehen mehr gerade aus, bei *C. teretiuscula* sind sie mehr gegen einander geneigt. Bei *C. paniculata* ist der Schnabel auswärts gekrümmt, viel tiefer getheilt und der Silberschimmer am Rande der Klappen verräth sie beim ersten Anblick. Sie wachsen hier alle drei sehr häufig, und der ganze Habitus lässt mich keinen Augenblick zweifeln, welche Art ich vor mir habe.

Marienthal den 23. Dec. 1833.

Unsere diessjährige botan. Thätigkeit kat keine bedeutende Ausbeute geliefert. Diess konnte freilich auch nicht anders seyn, da die frühe Hitze und dann der häufige Regen uns alte Menschen meist zu Stubengelehrten machte, doch glaube ich, ist es nicht ganz uninteressant, dass ich in der Bahnschen Unterheide *Vicia dumetorum* fand, wovon ich Ihnen ein blühendes und fruchttragendes Exem-

plar übersende. Ich vermuthe, es ist dieselbe, welche Rostcovius in seiner *Flora Selimensis* als *Vicia pisiformis* aufführt, denn im Schatten waren die Blumen gelbgrün und nur an den Spitzen violett, aber nach Reichenbach deckt bei *Vicia pisiformis* das unterste Paar Fiedern die Afterblätter, welches hier nicht der Fall ist, auch passt die Beschreibung der Hülsen nur auf *V. dumetorum.*

Von dem kleinen *Ranunculus aquatilis* fand ich wieder eine grosse Menge. In Reichenbachs *flora excursoria* scheint er mir nicht angeführt zu seyn. Der von Weihe beobachtete, der *Ranunculus flaccidus* heissen soll, ist es nicht, denn die *petala* sind noch einmal so gross, als die *sepala. Stamina uniserialia circa 10.* Ich schicke Ihnen davon noch einige Exemplare.

Nachschrift von der Redaction.

Der kleine, nur im Vorbeigehen erwähnte Ranunkel ist derselbe, welchen Prof. Tausch in „Plant. selectis florae bohem. Fasc. II.“ als *Ranunculus paucistamineus* ausgegeben hat, dagegen der uns zu Gesicht gekommene *Juncus* ganz gewiss, ein durch Dürre verkrüppelter *J. effusus.* Was von den drei *Caricibus* gesagt wird, stimmt ganz mit dem Verhalten derselben im südlichen Deutschlande überein. Indessen ist uns nicht erinnerlich, dass eine oder die andere als Varietät erklärt seyn soll; vielmehr ist die Rede davon gewesen, ob *Carex teretiuscula Schkhr.* auch dieselbe Pflanze sey, die die Engländer mit diesem Namen

bezeichnen, oder ob nicht dagegen die *C. paradoxa Willd.* mit *teretiuscula* der Engländer übereinstimme. Weil es nun scheint, als ob unserm Hrn. Autor die erwähnten *Carices* vor der Thüre wachsen, so möchten wir ihn neuerdings auf folgende Punkte zur gefälligen Beobachtung und gütigen Mittheilung auffordern:

1. Was hat *C. teretiuscula Schkuhr.* an sich um ihren Namen zu rechtfertigen? Ist etwa der Halm ganz unterher stielrund, und geht dann allmählig in das dreieckige über?

2. Wie verhält sich dieses bei *C. paradoxa* und *paniculata*?

3. Sind die Flächen des Halms eben, concav oder convex?

4. Gibt es bei diesen 3 Arten gestreifte Samen und an welchen?

III. Berichtigung zur allgem. botan. Zeitung 1834. Nr. 8. p. 118. et Nr. 9. p. 130.

In der Berichterstattung über die von mir der botan. Section bei der General-Versammlung der Naturforscher in Breslau vorgelegte Pflanze, über welche die botanische Section in Wien in 2 Sitzungen ihre Meinungen nicht geeiniget hatte, haben sich unrichtige Angaben eingeschlichen.

Die botanische Section in Breslau übertrug die Entscheidung über diese Pflanze dem Hrn. Präsidenten Nees von Esenbeck und Hrn. Robert Brown.

Am achten Tage der Versammlung, nach der letzten allgemeinen Sitzung, schickte mir Hr. Robert Brown die Original-Pflanzen samint den Abbildungen zurück, mit folgendem Zettel in englischer Sprache:

„Die grössere Pflanze, über welche Hr. Graf Sternberg ein Urtheil zu erhalten wünschte, welches von der Section Hrn. Präsidenten Nees von Esenbeck übertragen worden, hat dieser vor seiner Abreise in das Bad nach Warmbrunn nur unzulänglich (insuficient) an einem kleinen Theile derselben (a minute portion) untersuchen können; demungeachtet glaubt er entschieden (decidentis) aussprechen zu können, dass der Bau (structure) dieser Pflanze der kleineren nicht unähnlich scheine, daher wahrscheinlich beide zu den Fucoideen gehören dürften.“ Hr. Robert Brown hat daher sein Urtheil gar nicht, und Hr. Präsident Nees von Esenbeck nicht selbst ausgesprochen. — In dem VIIten Heft der Flora der Vorwelt werden die Abbildungen beider Pflanzen dem botan. Publikum zur gemächlichen Selbst-Beurtheilung vorgelegt werden.

Brzezina den 18. März 1834.

Gr. v. Sternberg.

Druckfehler in der Flora 1834. p. 47. Zeile 1. v. o. „historischer Zeichner“ soll heissen: naturhistorischer.

(Hiezu Beibl. Nro. 6.)

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 14. Regensburg, den 14. April 1834.

I. Original-Abhandlungen.

1. *Beschreibung einiger neuen Algen*; von Hrn. Lieutenant von Suhr in Schleswig.

(Hiezu die Steintafeln Tab. II. III. Fig. 1 — 5.) *)

1. *Masagloja implicata S.*

Einfache, sehr durcheinander gewirrte, kaum haardicke Fäden, welche hie und da schnurförmig, im Ganzen klar, durchsichtig, und nur an den Spitzen verdunkelt oder compact erscheinen. Die feinen Seitenfäden sind kaum zu erkennen.

Die Farbe ist ein etwas fahles rothbraun.

Nur 2mal fand ich diese Pflanze an *Cystoseira fibrosa* von Biaritz, um welche sie sich nach Art der *Conferva tortuosa* gewickelt hatte.

2. *Rivularia rosea S.* (Tab. II. f. 1.)

An *Sphaerococcus membranifolius* und *Brodiaei Agdh.* kömmt diese Pflanze in der Geltinger Bucht, theils als wolliger Ueberzug des Stammes oder Blattes, theils in kleinen fast runden Kügelchen vor. Ersterer ist immer dunkel rosenroth, die Kügel-

*) Ausser den hier aufgeführten Rivularien enthält die beigefügte Steintafel auch noch 3 andere Arten dargestellt, die der Verf. schon früher in Fl. 1831. B 2. P. 685. 686 und 727 beschrieben hat. D. Redact.

chen häufig etwas heller. Unter dem Mikroskop erscheint sie bald oval, bald kreisförmig, vom Mittelpunkt aus nach allen Seiten ihre Fäden aussendend. Diese einzelnen Fäden sind allenthalben gleich dick, und die ringförmigen Verdunkelungen liegen so nahe an einander, dass sie sich fast berühren. Im Mittelpunkt der Pflanze liegen eine Menge kleiner ovaler Körper, wie Samenkörner. Zerdrückt man die keinen Kugeln, so erkennt man nichts mehr als vereinzelte kleine rothe Punkte, die sich ohne Ordnung durch einander mischen; der feine Schlauch, welcher sie einhüllte, ist dann spurlos verschwunden.

Merkwürdig ist diese *Rivularia* der rosenrothen Farbe wegen, indem alle bisher bekannten nur grün sind.

3. Rivularia stellata S. (Tab. III. f. 5.)

An *Sporochnus rhizodes Agdh.* sowohl als an einzelnen Pflanzenfasern kömmt diese kleine *Rivularia* vor, als schlüpfriger olivengrüner Ueberzug, der mit unbewaffnetem Auge kaum erkennbar ist und sich nur durch ein klebriges Anfühlen kund gibt. Die grössern Pflanzen überzieht sie wollig und dicht; an den feinern Fasern dagegen, wo sie sich freier entfalten kann, erscheint sie wie ein kleiner Stern, der seine Fäden strahlenförmig aussendet.

Bei unsanfter Berührung trennen die Fäden sich vom gemeinschaftlichen Mittelpunkt und laufen auseinander, und jeder bildet für sich ein Ganzes als kleiner etwas gebogener Keil, an dem einen

Ende breit und abgerundet, an dem andern spitz verlaufend.

Die Verdunklungen in den Fäden erscheinen nicht immer kreisrund, sondern bisweilen fast viereckig und sind im Allgemeinen so weit von einander, als ihr Durchmesser gross ist.

In der Ostsee bei Oestergaarde.

2. *Ueber einen neuen Pilz auf der Blattunterfläche der Camellia japonica;* von Hrn. Prof. Zenker in Jena.

(Mit Abbildung derselben auf Tab. III. Fig. 1 — 7.)

Leptostroma Camelliae Zenk.

Char. specif. L. subhemisphaericum, demum depressum, laeve, submitidum, rufescens, centro umbonatum, umbone albido-lutescente.

Hab., uti jam nomen indicat, in inferiore *Camelliae japonicae* foliorum pagina. Decembri vegetum detexi.

Metamorphoseos historia atque descriptio. Folia *Camelliae* sensim pallescunt et tandem in ipsorum inferiore pagina aliquot minutissima rufo colore conspiciuntur puncta. Lentis ope utpote cujusdam globuli segmenta, a cetera superficie prorsus separata (i. e. et figura (ambitu) et colore distincta) apparent, in quorum apice umbo vel ejus loco punctum lutescens observatur. Sin ipsius internam inquiras fabricam, jam tunc cellulas invenies subrufas atque ab reliquis incolumibus aliis plane discrepantes. Sectione longitudinali fere facta coni-

cam videbis figuram totius ambitus. Illi vero fungi minuti accrescunt et ex eorum apice quasi secundus prodire videtur fungus, immo deinceps tertius umboнem in apice gerens pallidiorem. Simile ideoque hic adest phaenomenon ac in *Confervarum* accremento, ubi etiam vesicula vel cellula ex altera progerminat. — Quod ad substantiam fungi nostri attinet, rufa est, neque ascos seminiferos detegere poteramus, nec tale quid aliud, sed tantum cellulae sature rufae etiamque maxime a ceteris sejunctae animadvertebantur. Quibus igitur omnibus compu-tatis, singulas, quibus fungus componitur, partes in ipsius efformatione exteriora superioraque petere, summumque, ut ita dicamus, ambire locum, intelligitur. Sic etiam punctum illud summum centrale nil est, nisi discus, qui per se tenuior observatur atque subtilior, prorsus denudatus.

Ceterum totus hicce organismus parasiticus matrice intime cohaeret.

Observatio. Haecce species eam ob causam potissimum memoratu digna est, quod orbicularem habet ambitum et colorem rufescentem. Friesius (Syst. mycol. II, 597.) inter alia haec quoque habet ad genus *Leptostroma* determinandum: „*effusum*, *maculaeforme*," quod saltem in nostram haud cadit speciem: deinde paulo serius in hujus generis historia (p.598.) monet: „*species omnes innatae*, *epiphylae*, *tenues*, *atrae*" siquidem et hi characteres maximam in partem ad nostram quadrent speciem, ipsa tamen illa non omnes esse atro-coloratas satis probatur.

In statu ipsius descripto interdum in disco macula una vel plures atrofuscae offenduntur, in quarum loco totum dehiscere solet corpusculum, unde nec nota illa „*absque ostiolo*“ Fries. l. c. p. 597. de omnibus valet evolutionis statibus. Raro fit, ut individua duo vel plura in unum confluant.

In vetustioribus speciminibus generatim majorem vidi nidorem, quam in junioribus, quae potius erant opaca nuncupanda.

Figurarum explicatio.

Fig. 1. repraesentat folii parvi *Camelliae japonicae* superficiei inferioris partem, in qua nonnulla *Leptostromatis Camelliae* conspiciuntur specimina. a) designat locum, ubi prima hujus fungi extant rudimenta punctiformia, quae ad b) justam jam attigerunt magnitudinem. Omnia magnitudine naturali.

F. 2. Juniora *Leptostromatis Camelliae* exemplaria cum matrice, lente parum aucta.

F. 3. Idem magis auctum atque longitudinaliter fissum, quo facto ipsius figura conica potissimum in conspectum venit.

F. 4. Specimen aetate provectiore lente parum auctum superneque visum.

F. 5. Specimen prorsus perfectum, lente auctum atque a latere visum, ut ipsius concentrici melius conspiciantur orbiculi. a) Summus et tenuissimus (discus); b) medius; c) infimus orbiculus.

F. 6. Idem exemplar superne visum atque auctum.

F. 7. Sectio verticalis aucti atque maxime evoluti *Leptostromatis Camelliae*. c) Substantia folii; b) substantia fungi rufa; a) disci tenuis membrana fere lacerata. Inde discum haud solidum esse, sed potius textu raro celluloso conflatum apparet.

II. Sitzungen der Königl. botan. Gesellschaft dahier.

1.) Am 15. Januar 1834.

Die erste Sitzung des laufenden Jahres eröffnete Director Dr. Hoppe mit einer kurzen Rede, worin er vor Allem den Empfindungen der tiefsten Wehmuth Raum gab, die in dieser Stunde das Andenken der zu früh aus unserem Vereine geschiedenen Freunde und Gönner Carl v. Dalberg, von Bray, Duval, Oppermann etc. in den Herzen der Hinterlassenen hervorruft, und dagegen als Tröstung für den unersetzlichen Verlust der Heimgegangenen auf die grossmüthigen Unterstützungen, die noch jetzt von Seite Sr. Majestät unsers allergnädigsten Königs und von so vielen anderen Gönnern und Freunden unserm Vereine zugehen, so wie auf das erspriessliche Zusammenwirken der gegenwärtigen ordentlichen Mitglieder der Gesellschaft hinwies. Hinsichtlich der im vergangenen Jahre gepflogenen Verwaltung der einzelnen Attribute der Gesellschaft, sprach sich derselbe folgendermassen aus:

„Unsere, wenn auch geringen Fonds sind uns auch für die Folge von der Königl. Regierung wohlwollend zugesichert, und wir sind dadurch im Stande, noch fernerhin unsere nützlichen Zwecke zu verfolgen, zumal da unser Einkommen auch durch die Grossmuth des Hrn. Grafen v. Sternberg einen dankenswerthen Beitrag erhält. Die eben so genau als zwecknässig berechneten Vorlagen un-

seres Hrn. Kassiers liefern hievon die sichersten Belege. Die ordentlichen Versammlungen wurden von der Gesellschaft ohne merkliche Unterbrechung fortgeführt und in denselben die laufenden Geschäfte mit gewohnter Thätigkeit erledigt. Das darüber von dem Hrn. Secretair geführte Protokoll und die erforderlichen Publicationen in unsern Zeitschriften mögen zu allen Zeiten lobenswerthe Beweise davon abgegeben, und uns auch noch ferner das rühmliche Zutrauen auswärtiger Mitglieder erhalten, denen wir jederzeit die gebührende Anerkennung wiederfahren liessen."

„Wenn der Vorstand unsers botan. Gartens auf eigene Kosten Gebirgsreisen unternimmt, um ausgewählte frische Gewächse herbeizuschaffen, dann dürfen wir wohl endlich für die Erziehung günstiger Zwecke nicht besorgt seyn, zumal auch auswärtige Kollegen in dieser Hinsicht ihre Beihülfe nicht versagen. Aber eben so verdienen die Bemühungen auswärtiger Kollegen in Gründung unserer Bibliothek und Herbarien eine dankenswerthe Erwähnung. Von mehrern Seiten, besonders aus Gebirgsgegenden, sind uns von Zeit zu Zeit einzelne Sendungen von getrockneten Pflanzen zugekommen, welche zu allen Zeiten unsrer Sammlung zum Nutzen und zur Zierde gereichen werden. Der Custos unseres Herbariums hat sich stets auf lobenswerthe Weise die Mühe nicht gereuen lassen, alles sorgfältig einzutragen, zu ordnen und aufzubewahren, und ist dabei während häufiger

Berufsgeschäfte, und leider selbst wegen längerer Kränklichkeit von den übrigen Hrn. Kollegen werkthätig unterstützt worden. Natürlicherweise kann nur durch solche allgemeine Theilnahme und noch ferner thätige Beihülfe der Zweck einer solchen Sammlung erreicht werden."

„Wenn unsere Bibliothek auch durch gütige Mittheilungen von auswärtigen Gelehrten und Schriftstellern, ja selbst von ehrenwerthen Verlagshandlungen die zweckmässigsten Beiträge erhielt, so blieb es gleichwohl noch ein umfassendes Geschäft des zeitigen Bibliothekars, nicht nur diese Beiträge gehörig zu ordnen, sondern auch die etwa noch vorhandenen Lücken, nach Maasgabe der dazu bestimmten Summe zweckmässig auszufüllen. Wie sehr gereicht es mir zum grossen Vergnügen, hierüber mit wahrer Zufriedenheit berichten zu können."

„Unsere allgemeine botanische Zeitschrift, die sich noch immer einer regen Theilnahme erfreuet und je länger je mehr ihren Zweck zu erreichen strebt, hat durch die Mitwirkung unseres zweiten Redacteurs eine beträchtliche Erweiterung erhalten. Nicht minder sind durch seine Thätigkeit in regelmässiger Besorgung und möglichster Ausbreitung des Briefwechsels die treuen Mitarbeiter erhalten und neue errungen worden, worüber insbesondere der neue Jahrgang der Bei- und Literaturblätter die vollständigsten Beweise darlegen werden."

„Diese thätige Mitwirkung und treue Anhänglichkeit auch unsrer auswärtigen Mitglieder wird

von uns nicht nur mit dem aufrichtigsten Danke anerkannt, sondern wir erblicken darin auch die Aufgabe, nach Kräften dahin zu wirken, dass den Erwartungen des botanischen Publikums auf alle uns mögliche Weise entsprochen werde, und unser Blatt auch für die Zukunft ein geistiges Band zwischen allen Botanikern knüpfen möge.“

Diesen herzlichen Worten schloss sich Dr. Fürnrohr mit folgenden an:

„Es sey mir erlaubt, dem Vortrage unsers würdigen Hrn. Directors auch von meiner Seite einige Worte anzufügen, welche die Gefühle und Hoffnungen ausdrücken mögen, mit denen wir in *wissenschaftlicher* Beziehung dem neubegonnenen Zeitabschnitte entgegengehen.“

„Wenn sich unsere Erwartungen von demselben zunächst an die Ergebnisse reihen, welche das verflossene Jahr in botan. Hinsicht dargeboten hat; wenn wir in diesem die alten steuerkundigen Meister mit unermüdeter Thätigkeit am Ruder erblickten, und mit Vergnügen gewahrten, wie auch zahlreiche neue Namen am botanischen Horizonte auftauchten; wenn wir ferner fast jeden Zweig der Pflanzenkunde durch neue Erfahrungen Zuwachs erhalten und durch gediegene Werke mehr und mehr erläutert sahen; so dürfen wir wohl auch von dem Jahre 1834 die Hoffnung hegen, dass es, von den Segnungen des Friedens begünstigt, der beredte Zeuge einer unausgesetzten und erfolgreichen literarischen Thätigkeit seyn werde.“

„Wohin unsere Blicke sich auch richten mögen, sey es im Gebiete der Wissenschaft, oder im geographischen Bereiche der civilisirten Völker, bemerken wir ein unermüdetes Ringen nach Vollkommenheit, und dadurch ein immer helleres Erkennen und Ahnen der von Ewigkeit eingesetzten unveränderlichen Naturgesetze. Wie aber zu jeder Zeit eine vorwaltende Richtung bemerkbar ist, mit welcher der forschende Geist sich der Natur gegenüberstellt, so scheint die unserige vorzüglich die Idee der sogenannten natürlichen Systematik aufgefasst zu haben, und wie einst nach Linné's glänzendem Auftreten die durch Alter und Gewohnheit geheiligten Systeme eines Rajus, Rivinus und Tournefort zusammenstürzten, und alle Bemühungen der Pflanzenforscher fast ein halbes Jahrhundert hindurch nur auf die Vervollkommnung des Sexualsystemes abzweckten, so erscheint in der unsrigen die möglichst naturgetreue Erläuterung der mannichfachen Combinationen im Pflanzenreiche als bestimmende und leitende Aufgabe. An diese aber knüpft sich die allseitige Kenntniss der einzelnen Pflanze als erstes Bedürfniss, und eben dadurch, dass das früher nur von einer Seite beobachtete Object jetzt in der ganzen Fülle seiner Anschaulichkeit vorgeführt werden muss, wenn wir seine wissenschaftliche Stelle genau bezeichnen sollen, erklärt sich die reiche Aehrenlese, die in jedem Gebiete der Botanik noch zu machen ist, und die anziehende Mannichfaltigkeit,

die dem sinnigen Forscher immer wieder neuen Stoff zu Beobachtungen und zu geist- und gemüthvollen Deutungen des Naturlebens spendet. Daher kommt es denn auch, dass fast jeder, der sich mit Eifer dem Studium der Pflanzenkunde widmet, so bald und so leicht Materialien zum Weiterbaue der Wissenschaft auffinden, und dem baugeübten Meister als willkommne Gabe darbringen kann."

„Die Wissenschaft ist nicht Besitzthum einzelner bevorrechteter Kasten, sie kündigt sich überall als Gemeingut an, und jeder, der ihr mit Liebe naht, weiht sich dadurch selbst zu ihrem Priester. Sie kann daher auch nur dann kräftig gedeihen, wenn alle im gleichen Streben Befangenen sich zum freundlichen Bunde die Hand reichen und durch gemeinsame Studien die Nebel zu verscheuchen suchen, die das Licht der Wahrheit häufig noch verhüllen. Aber nicht bloss geistig sey dieser Bund, er schlinge seine Bande auch über die Personen aus, und die zum Bunde dargebotene Hand *fühle* auch im strengsten Sinne des Wortes den warmen Druck der befreundeten. Auch für diese Aufgabe war *unserer* Zeit die Lösung vorbehalten. Die früher in einzelnen Städten Deutschlands bestehenden gelehrten Gesellschaften erweiterten sich zu einer alljährlichen Versammlung deutscher Naturforscher; England, Frankreich, die Schweiz schlossen sich diesem Beispiele an, und unabsehbar sind die geistigen und materiellen Vortheile, die aus dieser immer innigeren Verbrüderung dem Gebäude der Wissenschaft erwachsen werden."

„Je mehr sich auf diese Weise der Kreis unserer Erfahrungen erweitert, um so segensreicher tritt auch die Naturwissenschaft, deren Object ja das erste ist, welches dem Menschen allenthalben begegnet und seine Bedürfnisse befriedigt, in das Gebiet des praktischen Lebens ein; dieses entging auch nicht der Weisheit unsers allgeliebten Königs, des grossmüthigen Beschützers aller Wissenschaften, als bei Gründung der Gewerb- und landwirthschaftlichen Schulen, mit denen sich für Bayern eine neue Aera des industriellen Aufschwunges eröffnen wird, in dem Kranze der hier zu lehrenden Wissenschaften auch der Naturgeschichte die gebührende Stelle eingeräumt, und allenthalben Lehrer für dieselbe angestellt wurden. So wird künftighin schon im Knaben die Liebe zu einer Wissenschaft geweckt und gepflegt werden, die ihm mit der Zeit nicht nur practischen Nutzen, sondern auch die reinste und unschuldigste Erheiterung gewähren wird. Dadurch erwächst für unsere Gesellschaft nicht minder das längst ersehnte Resultat, dass ihre Anstalten, namentlich der botan. Garten, für das practische Leben Früchte bringen, und, als geöffnet jedem Lehrer, Freunde und Schüler der Pflanzenkunde, sich als immer gemeinnütziger bethätigen werden.“

„Mit diesen Hoffnungen, Erwartungen und Wünschen schreiten wir heiteren Blickes dem neuen Jahre entgegen. Wenn wir von unsrer Seite alles aufbieten werden, mittelbar oder unmittelbar die

Interessen der Wissenschaft zu fördern, wenn wir auch fernerhin in der von uns herausgegebenen botanischen Zeitschrift der wissenschaftlichen Richtung unsrer Zeit einen freien Tummelplatz eröffnen, und durch collegialisches Zusammenhalten die allgemeine Verbindung aller Naturforscher im kleinen Bilde darstellen wollen, so lassen Sie uns nicht vergessen, die Opfer des wärmsten Dankes auch dem Könige darzubringen, unter dessen huldvollem Schutze wir schon soviel erlangt haben, und durch dessen allerhöchste Güte wir auch ferner die Mittel finden werden, die unsern Fortbestand und unser ferneres gedeihliches Wirken sichern mögen. Heil ihm, dem erhabenen Beschützer unserer Gesellschaft, und dreimal Heil auch uns, so lange sein milder Scepter sich auf unsre Anstalt segnend herabneigt!“

Nach diesen Vorträgen wurde ein Schreiben des Hrn. Dr. Kiene in Gastein vorgelesen, worin derselbe über eine Pilzart, *Xylostroma giganteum*, deren Entstehung, Vorkommen u. s. w. berichtet, und zugleich Exemplare derselben beilegt. In diesem Schreiben sagt Hr. Dr. Kiene unter andern:

„So häufig auch die *Pinus Larix*, die einzige Wohnstätte dieses sonderbaren kryptogamischen Gewächses, in den Lungauischen Hochthälern vorkömmt, so selten glückt es dennoch dasselbe aufzufinden. Mehr als ein Halbhundert Lerchenbäume jeden Alters wurden während meines Dortseyns untersucht,

bis es mir gelang in einer ob hohem Alter niedergestürzten, am untersten Stamme schon faulenden *Pinus Laricæ* das *Xylostroma giganteum* endlich aufzufinden. Seither erhielt ich dasselbe aus ähnlich beschaffenen Lerchenbäumen öfter.“

„Nach meinen genauen Untersuchungen und Beobachtungen bin ich nicht geneigt, mit Hrn. von Braune anzunehmen, dass diese Schwammart ausschliesslich in jenen Lerchenbäumen wachse, welche des Terpentins wegen angebohrt oder angezapft werden. Ich möchte mehr mit Pallas Ansicht übereinstimmen und glauben, dass das hohe Alter, das Aufhören der Zirkulation der Säfte durch das Schwinden der Gefässe in den Jahresringen die Hauptbedingung zur Bildung dieses Lerchenschwammes abgebe. Zwar kann nicht in Abrede gestellt werden, dass das öftere Anbohren und Abzapfen die Gefässe direkt entleere, die Jahresringe, zwischen welchen das *Xylostroma* allein vorkommt, porös und leer mache, und so in alten Lerchen ebenfalls beitrage zu dieser Sachwammerzeugung. Für meine Meinung spricht aber hauptsächlich der Umstand, dass gerade die ausgezeichneten Exemplare, die ich nach ihrer stufenweisen Ausbildung der löblichen botan. Gesellschaft vorzulegen die Ehre habe, geradezu von Lerchenbäumen stammen, woran keine Spur einer früher geschehenen Abzapfung des Terpentins wahrzunehmen war.“

Auch übersendet Hr. Dr. Kiene lebende Exemplare der zierlichen *Betula nana* mit Kätzchen, und eine Sammlung von Abdrücken von Pflanzen,

Blättern, Früchten und Hölzern, welche kürzlich im Salzburger Lande aufgefunden wurden.

Director v. Voith zeigt einen Farnkrautabdruck auf Thonschiefer aus der Gegend von Tegernheim unweit Regensburg, der erste, der bis jetzt in unsrer Gegend gefunden wurde.

Als Beiträge für die Bibliothek wurden vorgelegt:

1.) Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Gewächse von Dr. Hugo Mohl. Erstes Heft, *über den Bau und die Formen der Pollenkörner.* Bern bei Chr. Fischer et Comp. 1834. 130 S. in 4. und VI lithogr. Tafeln.

Ein sehr interessantes Werk, das für die genauere Kenntniss des Pollens und des durch denselben bedingten Befruchtungsprozesses der Pflanzen von um so grösserer Wichtigkeit erscheinen muss, als der Verf. sich bereits durch mehrere ähnliche Arbeiten als ein nüchterner und scharfsichtiger Beobachter angekündigt hat. Wir behalten uns eine ausführlichere Anzeige für die Literaturberichte bevor.

2.) De plantis labiatis. Programma. Conscripsit G. D. J. Koch, Augustiss. Reg. Bav. a consil. aulic., Med. et Bot. Prof. etc. Erlangae, typis Jungeanis. 1833. in 4.

Enthält eine synoptische Tabelle und die wesentlichen Charactere der deutschen Gattungen der Lippenblumen, zum Theil unter Anwendung von bisher vernachlässigten Eigenthümlichkeiten im Baue derselben; alles mit einer Genauigkeit durchgeführt, wie wir sie längst an allen Arbeiten des würdigen Hrn. Verf. schätzen gelernt haben.

3.) Di alcune Alghe microscopiche, Saggio del Dr. B. Biasoletto. (con 29 tavole incise in pietra.) Trieste tipografia Weis. 1832.

Ein sehr wichtiger Beitrag zur Kenntniss der niedersten Stufen des organischen Lebens, über welchen bereits Hr. Prof. Nees v. Esenbeck in diesen Blättern (Jahrg. 1833. I. p. 199.) einen gedrängten Bericht abgestattet hat.

4.) Repertorium Botanicae systematicae. Auctore Car. Bor. Presl, Med. Dr., Caes. Reg. Profess. hist. nat. in universit. Pragens. Fascicul. I. Pragae 1833, typis filiorum Theophili Haase.

Dieses Werk soll eine beständige Ergänzung der systematischen Werke von DeCandolle, Schultes und Sprengel bezwecken, indem es aus seltneren oder dem Botaniker weniger zugänglichen Werken theils die Diagnosen, Standorte u. s. w. der neu einzuschaltenden Gattungen und Arten, theils auch Bemerkungen über längst bekannte Arten, die für deren Stellung im Systeme entscheidend sind, nachträgt. Es wird in dieser Beziehung jedem Botaniker eine höchst willkommene Erscheinung seyn, die ihn manches kostbare Werk leichter missen lässt.

5.) Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den Königl. Preussischen Staaten. 19te Lieferung. Berlin 1833.

Auch diese Lieferung schliesst sich durch interessante und gehaltvolle Abhandlungen würdig den früher erschienenen an. (Fortsetzung folgt.)

(Hiezu Steintafel II et III.)

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 15. Regensburg, am 21. April 1834.

I. Original-Abhandlungen.

Bemerkungen über einige deutsche Pflanzen; von Hrn. Hofrath Dr. Koch in Erlangen.

Es freut mich, dass die bedeutenden Zweifel, welche ich über die Existenz mehrerer deutschen Pflanzenspecies erhob, (vergl. bot. Zeitung vom verflossenen Jahre p. 126.) Veranlassung zur weitern Erörterung dieses Gegenstandes gegeben haben.

Die von mir in Zweifel gezogenen Arten waren:

1.) Ein *Rhinanthus Alectorolophus* mit ungeflügelten Samen. Hierüber ist mir weiterhin nichts bekannt worden. Ich bin demnach fortwährend der Meinung, dass eine solche Pflanze nicht existirt.

2.) Eine *Vicia angustifolia* mit kohlschwarzen Samen. Diese Pflanze existirt wirklich, scheint aber bloss dem nördlichern Deutschland anzugehören. Ich habe sie in allen Gegenden, wo ich botanisirte, nicht finden und auch von keinem meiner Freunde erhalten können. Endlich hatte auf meine darüber geäusserten Zweifel Hr. Prof. Bernhardi die Güte, mir im verflossenen Herbste reife Samen derselben zu übersenden, welche wirklich kohl-

schwarz sind, mit der Bemerkung, dass diese Pflanze in der Gegend von Erfurt gar nicht selten sey. Die Hälfte dieser Samen säete ich sogleich in einen Topf und stellte diesen in ein warmes Mistbeet, wo auch zu meiner Freude die Samen schnell keimten. Ich hoffte die Stöcke sollten noch Blüthen hervor bringen, fand mich aber in meiner Hoffnung getäuscht; sie stehen jedoch noch im kalten Gewächshause, wo sie sich an einem ihnen fremdartigen Standorte gewaltig verlängert haben, ohne Blüthen anzusetzen, obgleich sie dicht am Fenster stehen. Sie gleichen übrigens der gewöhnlichen *Vicia angustifolia* des südlichern Deutschlands vollkommen, und das Gewächs ist, wenn sich ausser der Farbe der Samen kein weiterer Unterschied finden sollte, nur eine Varietät.

Hätte man in den botanischen Schriften statt: differt *Vicia angustifolia* a *Vicia satira* seminibus nigerrimis, gesagt: *Vicia angustifolia* variat seminibus nigerrimis, so hätte ich keinen Zweifel erhoben, da es auch ein *Ervum Lens* seminibus nigerrimis gibt; aber an einer Species, die sich durch kohlschwarze Samen unterscheiden sollte und die ich weder selbst auffinden, noch von meinen Freunden erhalten konnte, musste ich billig zweifeln. Um so mehr muss ich hier dem Hrn. Prof. Bernhardi danken, der die Güte hatte, mich mit dem fraglichen Gewächse bekannt zu machen. Die Pflanze muss aber künftig als eine Varietät der *Vicia angustifolia seminibus nigerrimis*, welche dem

nördlichen Deutschland eigen ist, in unsere botanische Schriften eingetragen werden. — Es versteht sich, dass der Ausdruck nördlich wegfallen muss, wenn man diese Varietät auch im südlichern Deutschland finden sollte, und dass die ganze Varietät wegfiele, wenn sich durch die Untersuchung der lebenden Pflanze an den Blüthen und Früchten Kennzeichen vorfänden, welche bewiesen, dass die südlichere *Vicia angustifolia*, seminibus testaceis fusco-maculatis fuscisque, von der nördlichern, seminibus nigerrimis, spezifisch verschieden sey. Ich werde den Rest der Samen im Frühling ansäen und die Ergebnisse meiner Beobachtungen später in diesen Blättern bekannt machen.

Beiläufig bemerke ich hinsichtlich des *Ervum Lens seminibus nigerrimis*, dass in den neun Jahren, während welcher ich dem hiesigen Garten vorstehe, diese Pflanze jährlich ausgesäet wurde und zwar nicht gar weit von zwei andern Varietäten dieser Species, dass dieselbe jährlich eingesammelt wurde und dass sie in dieser langen Zeit keine andern als schwarze Samen hervorgebracht hat. Eine Varietät, die sich während neun Jahren, jährlich aus Samen erzogen, gleichblieb, ist aber desswegen noch keine Species. Von einer Species verlange ich, dass sie ein geübter Botaniker an irgend einem unzweifelhaften Kennzeichen erkennen kann, wozu jedoch die Farbe irgend eines Theiles nicht gehören darf, vorausgesetzt, dass das Exemplar in allem Erforderli-

chen vollständig ist, und wo es seyn muss, auch Frucht hat.

3.) Die dritte von mir in Zweifel gezogene Pflanze ist *Pimpinella nigra Willd.* Durch die Gefälligkeit des Hrn. Apotheker Buek in Frankfurt an der Oder erhielt ich nicht nur ein getrocknetes Exemplar dieser Pflanze, sondern auch eine schöne Zeichnung der Wurzel, welche ich vielleicht gestochen und illuminirt in diesen Blättern nachliefern werde; ferner einen über die Wurzel der Pflanze abgezogenen herrlich blauen Spiritus, der jetzt in der schönen Sammlung von Arzneikörpern des Hrn. Dr. Martius dahier aufbewahrt wird, und ausserdem noch eine gute Parthie von reifen Samen, wofür ich hier öffentlich meinen Dank abstatte. Die Samen habe ich bis auf eine kleine Quantität, welche ich für mein Herbarium zurücklegte, ausgesäet. Ich hoffe, dass sie keimen sollen, da die Ansaat mitten im Winter geschah, ein Umstand, der bei Dolden von grossem Belange ist. Ich werde, wenn diese Ansaat aufläuft, die Pflanze lebend beobachten und die Ergebnisse meiner Beobachtungen in diesen Blättern bekannt machen. Mit ungetrübtem Sinne werde ich diese Beobachtungen anstellen, denn ich gehöre nicht zu denjenigen, die, sich nicht irren zu können, den Glauben haben. Sollte ich so glücklich seyn, an der lebenden Pflanze ausser der Farbe der Wurzel und des Saftes ein standhaftes Kennzeichen zu entdecken, so werde ich keinen Augenblick säumen, der

von mir verkannten Species ihre Ehre wieder angedeihen zu lassen. An der getrockneten Pflanze kann ich einen solchen Unterschied nicht finden, der nach meiner Ansicht im Baue der ganzen Pflanze oder irgend eines Theiles, nicht aber bloss in der Farbe begründet seyn muss. Auch die früher von mir untersuchten Exemplare der *Pimpinella nigra*, worunter eins von Roth mitgetheilt in Mertens Sammlung befindlich ist, konnte ich von den flaumhaarigen Exemplaren der *Pimpinella Saxifraga* nicht unterscheiden, und da mehrere Botaniker, die ich über den blauen Milchsaft befragte, und selbst der im nördlichen Deutschland wohnende Mertens nichts Bestimmtes hierüber sagen konnten, so ist es sehr verzeihlich, dass ich zuletzt an der Existenz der ganzen Sache zweifelte, um so mehr, da ich schon von andern Dingen nachgewiesen habe, dass seit hundert Jahren und länger Einer die Irrthümer des Andern nachschreibt, und dass sogar unsere vorzüglichsten Botaniker, wie ich hier unten sogleich anführen werde, schon in diesem Falle waren.

Uebersehen habe ich übrigens, dass schon Linné in der Flora suecica unter der *Pimpinella Saxifraga* (und zwar von der Species selbst, nicht von irgend einer Abart, die Varietäten γ. δ. ε. der Species plantarum sind auch erst später hinzugekommen,) sagt:

Radix acerrima et fere urens piperis, *dat oleum coeruleum*. Folia in α subrotunda, in β multifida

sunt. Die Synonyme in der Flora succica gehören zum Theil zur *Pimpinella magna*, die Linné erst später schied.

Ich erwähne nun noch einer Pflanze, deren Existenz ich bis jetzt noch gänzlich in Zweifel ziehe. Diese ist *Brassica campestris.* Alles was ich unter diesem Namen gesehen habe, was mir mehrere Botaniker zuzusenden die Güte hatten, und selbst die schwedische Pflanze, welche ich durch die Gefälligkeit des Verfassers der Flora Scandinaviens, des Hrn. Provincialphysicus Dr. Hartmann, in mehrfachen Exemplaren erhielt, gehört zu *Brassica Rapa*, zur wirklich wilden oder verwilderten, mit einer dünnen Wurzel versehenen Pflanze, oder zur Varietät *Brassica Rapa oleifera*, die sich von einer solchen verwilderten Pflanze nicht unterscheiden lässt. Einmal erhielt ich als *Brassica campestris* auch *Br. Napus* zugeschickt. Mit meiner Ansicht, dass eine *Brassica campestris* als Species nicht existire, stimmt auch Hr. Gartenin-spector Metzger in seiner trefflichen Schrift „systematische Beschreibung der kultivirten Kohlarten, Heidelberg 1833" überein.

Hr. Inspector Metzger, der mit nicht geringen Kosten die Samen der Arten, Varietäten und Formen des kultivirten Kohls aus den vorzüglichsten Gärten Europas zusammenbrachte, hat nun noch weiter gezeigt, dass *Brassica oleracea α. Napobrassica Linn.*, welche DeCandolle *Brassica campestris Napobrassica* nennt, mit *Brassica Napus*

β. sativa Linn. (Sp. pl. p. 941.) und *Brassica Napus esculenta DeCand.* eine und dieselbe Pflanze ist. Beide Arten entstanden durch eine Confusion der Synonyme bei Caspar Bauhin vor beinahe dritthalbhundert Jahren und wurden seitdem in den botanischen Werken fortgeführt. Die *Brassica oleracea Napobrassica* gehört zu *Brassica Napus esculenta* als Synonym, existirt desswegen weder als zweite Species noch als Varietät irgendwo in der Natur. Eben so hat Hr. Inspector Metzger gezeigt, dass eine *Brassica campestris pabularia* nichts ist als die gewöhnliche *Brassica Napus oleifera*, wenn sie früh angesät und als Gemüss gespeist wird. In den Gärten hat sich eine Varietät derselben mit etwas zerschlitzten Blättern erzeugt, welche gewöhnlich als Schnittkohl vorkommt, aber ebenfalls zu *Brassica Napus* gehört. So fallen demnach die seit mehr als hundert Jahren fortgeführte *Br. campestris* und die drei von DeCandolle aufgestellten Varietäten derselben als nicht existirend weg. Die Varietät A bei DeCandolle ist identisch mit *Br. Rapa oleifera*, die Varietät B mit *Br. Napus oleifera* und die Varietät C mit *Br. Napus esculenta.*

II. Sitzungen der Königl. botan. Gesellschaft dahier.

(Fortsetzung.)

Hr. Lehrer Wirtg'en in Coblenz sendet eine beträchtliche Sammlung sehr gut eingelegter Pflanzen aus dortiger Gegend, über die wir künftig

weiter zu berichten uns vorbehalten, da sie theilweise sehr wichtig sind und zu Berichtigungen Gelegenheit geben.

Hr. Mag. Dolliner aus Wien sendet einige interessante getrocknete Original-Pflanzen, die zu Vergleichungen und Erläuterungen Veranlassung geben können.

Hr. Dr. Gistl aus München überschickt eine Centurie Pflanzen, die derselbe auf seiner naturhistorischen Reise nach Tyrol, Krain und dem Litorale gesammelt hat.

Für den Garten hatte schon früher Hr. Dr. Spitzel in Lofer eine Sammlung frischer Alpenpflanzen eingeschickt, deren wir erst hier mit dem gebührenden Danke zu erwähnen vermögen.

Endlich wurde beschlossen, folgende auswärtige Gelehrte in die Zahl der correspondirenden Mitglieder der Gesellschaft aufzunehmen:

Hr. Dr. Med. Joseph Kiene, k. k. Landgerichtsphysikus in Hofgastein.

Hr. Dr. Med. F. W. Oligschläger in Neukirchen.

Hr. Ph. Wirtgen, Oberlehrer in Coblenz.

Hr. Clamor Marquart, Cand. Pharm. in Bonn.

Hr. Dr. Friedr. Creplin, Assistent bei dem botan. Garten und Museum in Greifswald.

Hr. Joh. Gottlob Kurr, Prof in Stuttgart.

Hr. Dr. Med. Eduard Fenzl in Wien.

Hr. Dr. Med. Carl Mayrhofer in Wien.

Hr. Dobel, Stadtpfarrer in Kempten.

Hr. Ecklon, Botaniker in Hamburg.

Hr. Friedr. Hofmeister, Buchhändler in Leipzig.

2.) Am 12. März 1834.

Als eingegangene Beiträge für die Bibliothek werden vorgelegt:

1.) Robert Brown's *vermischte botanische Schriften.* In Verbindung mit einigen Freunden in's Deutsche übersetzt und mit Anmerkungen versehen von Dr. C. G. Nees v. Esenbeck. Fünfter Band. Mit 4 Steindrucktafeln. Nürnberg bei Leonhard Schrag. 1831.

Der vorliegende Band dieser jedem Botaniker unentbehrlichen Schriften, durch deren Verbreitung sowohl der deutsche Herausgeber als der Verleger sich gleich grosses Verdienst erwerben, enthält die Genera et species Cruciferarum aus der 2ten Auflage von Aiton's Hort. Kewensis, dann das Supplement. primum Prodromi Florae Novae Hollandiae, exhibens Proteaceas novas, dann eine Reihe von Abhandlungen über die Befruchtungsorgane und die Art der Befruchtung bei den Orchideen und Asklepiadeen, wobei auch den Arbeiten Brongniart's über denselben Gegenstand die Aufnahme gewährt wurde, sodann die allgemeine Uebersicht der Vegetation in der Nachbarschaft des Schwanenflusses u. s. w. Besonders zweckmässig erscheint aber die von Hrn. Dr. Endlicher in Wien verfasste Zusammenstellung derjenigen Pflanzen-

familien, über welche Hr. Robert Brown in seinen Schriften Betrachtungen angestellt, oder aus denen er Pflanzen beschrieben hat; — wir erhalten dadurch ein Repertorium, worin auf der Stelle jede phytographische Arbeit Robert Brown's aufgesucht werden kann

2.) *Trigonometrisch bestimmte Höhen von Oesterreich, Steiermark, Tyrol, Istrien und den Inseln des Golfo del Quarnero, Kärnthen und Krain mit Einschluss des Görzer und Triester Kreises.* Aus den Protokollen der General-Direction der K. K. Catastral-Landes-Vermessung ausgezogen von A. Baumgartner. Wien 1832, gedr. und im Verlage bei Carl Gerold. — Geschenk des Hrn. Dr. Graf in Laibach.

Diese von vielem Fleisse zeugende Zusammenstellung hat für reisende Botaniker mittelbar insoferne Interesse, als darin die Höhen von den Bergen verzeichnet sind, über die man anderswo, selbst in den speciellsten Handbüchern und Landcharten, keine bestimmten Angaben findet. Nach diesen sicherlich sehr genauen Berechnungen ist z. B. die Ortlerspitze bei Glurns im südlichen Tyrol der höchste Berg in Deutschland, mit 2058. 60′ Wiener Klafter über der Meeresfläche erhaben. Der Grossglockner in Oberkärnthen erhebt sich bis zu 1998. 51 W.K., desshalb setzte ihn Prof. Schieg im Jahr 1800 bei der ersten Glocknerbesteigung, seinen Messungen zufolge mit der 12′ hohen Kreuzstange auf die runde Zahl von 12000′. Der Terglou, höchster Punct der Julischen Alpen, beträgt

1506. 15 W. K., der Watzmann in Berchtesgaden 1429. 80 W. K., der Untersberg bei Salzburg 977. 38 W. K., der Ankogl in Gastein 1715. 29 W. K., der Brennkogl am Heiligenblutertauern 1590. 10 W. K. u. s. w.

3.) Ueber das Chrysanthemum indicum, seine Geschichte, Bestimmung und Pflege. Ein botanisch-practischer Versuch, von J. B. Rupprecht, mehr. gel. Gesellsch. Mitgliede. Wien 1833. Gedr. bei A. Strauss's seel. Wittwe. — Gesch. d. Verf.

Der Verf. dieses Schriftchens cultivirt seit mehreren Jahren in seinem Garten an 62 Varietäten von *Chrysanthemum indicum* (richtiger doch wohl Anthemis artemisiaefolia Willd.), die jeden Spätherbst ebenso durch ihre verschiedenen Formen als Farbenstufen die Augen der Blumenfreunde entzücken, und deren prachtvoller Anblick dann aus der Nähe und Ferne zahlreiche Bewunderer herbeilockt. Zu ihrer bessern Unterscheidung entwarf der Verf. gegenwärtige Schrift, welche gewiss jedem Blumenliebhaber sehr willkommen seyn wird, und die sich ähnlichen Arbeiten im hortulanischen Fache auf eine würdige Weise anschliesst.

4.) De floribus et affinitatibus Balsamminearum, scripsit Joannes Roeper, Med. Doct., Bot. et Med. in Univ. Basileensi Prof. p. o. etc. Basileae, typis J. Georgii Neukirch. 1830. — Gesch. des Verf.

Eine sehr interessante Abhandlung, die bekanntlich zu dem mit vielem Scharfsinne in diesen Blättern geführten Streit über die Verwandtschaft

der Balsamineen zwischen dem Hrn. Verf. und Hrn. Prof. Agardh mit Veranlassung gegeben hat.

5.) C. L. Blume *de novis quibusdam plantarum familiis expositio et olim jam expositarum enumeratio.* — Gesch. d. Verf.

Der Verf. beabsichtet in diesem Schriftchen eine vollständige Zusammenstellung sowohl der von ihm früher errichteten neuen Pflanzenfamilien, mit Angabe der Stellen seiner Werke, worin dieselben näher erörtert wurden, als auch einiger andern, die hier zum erstenmale aufgeführt sind. Wir müssen bedauern, dass dieser Prodromus einer grössern Arbeit zunächst in den misslichen Zeitverhältnissen begründet ist, die der fortgesetzten Herausgabe der klassischen Flora Javae, und somit einer umfassenden und zusammenhängenden Bearbeitung der dem Verf. zu Gebote stehenden Schätze und Erfahrungen hindernd entgegentreten, müssen es aber auch zugleich dankbar erkennen, dass Hr. Blume demohngeachtet keinen Anstand nimmt, uns von Zeit zu Zeit in kleineren Abhandlungen den Reichthum seiner Erfahrungen zu entfalten. Die hier zuerst aufgestellten neuen Familien sind: *Apostasieae* mit den Gattungen *Apostasia* und *Neuwiedia*: *Illigereae* mit *Illigera* und *Gyrocarpus Jacq.*; *Aegicereae* mit *Aegiceras Gärtn.*; und *Gnetaeae* mit *Gnetum L.* — Wir werden später in diesen Blättern hierauf zurückkommen.

6.) *Naturgeschichte der 3 Reiche. Zur allgemeinen Belehrung bearbeitet* von G. W. Bischoff, J. R. Blum, G. H. Bronn, K. C. v. Leonhard,

F. S. Leuckart, akad. Lehr. zu Heidelberg, und F. S. Voigt, Hofr. und Prof. zu Jena. Mit Abbildungen. Elfte Lieferung. *Zoologie* von Dr. Voigt. Zwölfte Lieferung. Botanik von Dr. Bischoff. Stuttgart 1833.

Den um die allgemeinere Verbreitung naturhistorischer Kenntnisse hochverdienten Hrn. Professoren der Heidelberger Universität hat sich nunmehr auch Hr. Prof. Voigt in Jena beigesellt, der bereits durch die Verpflanzung von Cuvier's Naturgeschichte des Thierreichs auf deutschen Boden rühmlichst bekannt, nunmehr auch hier das zoologische Fach zu bearbeiten übernommen hat.

7.) Nixus plantarum. Auctore Joanni Lindley, Phil. Doct., Professore Londin. *Die Stämme des Gewächsreiches.* Von John Lindley etc. Verdeutscht durch C. T. Beilschmied. Mit einer Vorerinnerung von Dr. C. G. Nees v. Esenbeck. Nürnberg 1834, bei J. L. Schrag.

Bei den zahlreichen Versuchen, den natürlichen Zusammenhang der verschiedenen Pflanzengebilde zu ergründen, und bei dem vorherrschenden Streben unsrer Zeit, die Verwandtschaften der Gewächse kennen zu lernen, um so allmählig ein wahrhaft natürliches System zu Tage zu fördern, verdient auch das gegenwärtige interessante Schriftchen, in welchem der Verf. auf eine höchst geistvolle Art versucht, „zwischen die wesentlich natürlichen Grundabtheilungen des Gewächsreiches und die auf naturgemässem Wege abgeleiteten und anschaulich gemachten sogenannten Familien, als

die nächsten Inbegriffe homologer Gattungen, das Bindeglied nicht minder naturgemässer Mittelstufen in der Vereinigung mehrerer Familien unter einem allen gemeinsamen Entwicklungs- oder Bestrebungs-Typus einzuschieben und dadurch das Uebersichtliche der Betrachtung des Gewächsreiches auf wissenschaftlichem Wege zu fördern," volle Beachtung und dankbare Anerkennung.

8.) *Neuer Nachtrag zum vollständigen Lexikon der Gärtnerei und Botanik*, oder alphabetische Beschreibung vom Bau, Wartung und Nutzen aller in- und ausländischen ökonomischen, officinellen und zur Zierde dienenden Gewächse von Dr. Friedrich Gottlieb Dietrich. Auch unter dem Titel: *Neu entdeckte Pflanzen, ihre Charakteristik. Benutzung und Behandlung etc.* Dritter Band. *Citrosma* bis *Eysenhardtia* oder des ganzen Werkes 23r Band. Ulm, 1834. Verlag der Ebnerschen Buchhandlung. Gesch. d. Verf.

Dietrich's Gärtnerlexikon ist bereits so rühmlichst bekannt, und bei Botanikern und Freunden der edeln Gartenkunst so sehr verbreitet, dass auch dieser Supplementband, der ein sehr anschauliches Bild von der ungemeinen Bereicherung der Wissenschaft zu bieten vermag, als eine sehr willkommne Gabe zu betrachten ist.

9.) *Index vegetabilium, sua sponte circa Carlorilium crescentium, conscriptus a* Georgio Lazics. Humaniorum Professore. Centuria prima. Budae 1833. — Von d. Verf.

Dieses Verzeichniss enthält zwar grösstentheils

nur ganz gemeine und allenthalben verbreitete Pflanzen, ohne nähere Bezeichnung der Standörter, erhält aber durch die Beifügung der sirmischen Provinzialnamen für den Polyglottensammler Interesse.

Hr. Dr. Lhotsky meldet der Gesellschaft in einem Schreiben, dass er nunmehr in Sydney in Neu-Südwales angelangt, und unter vielfachen Mühen und Entbehrungen wieder in den Besitz einer bedeutenden Menge von Pflanzen gekommen sey, die demnächst der Gesellschaft zum Verschleisse überschickt werden sollen. Diese neue Sendung, über welche die Gesellschaft sogleich nach deren Empfang das Geeignete bekannt machen wird, dürften um so interessantere Gegenstände enthalten, als der Verf., wie er schreibt, auch auf die kryptogamischen Gebilde jener in dieser Hinsicht nur wenig bekannten Gegenden Rücksicht genommen, und besonders eine zahllose Menge von neuen Flechten, Schwämmen und selbst Pflanzenabdrücken zusammengebracht hat. Hr. Dr. Lhotsky fügt diesem Schreiben das erste Heft (vom Monat Aug. 1838.) einer von ihm und Hrn. Mansfield redigirten encyklopädischen Zeitschrift „*the new South Wales Magazine*," bei, worin sich unter andern auch eine kurze Notiz über die Gattung *Corysanthes* befindet, die wie demnächst in diesen Blättern mittheilen werden. Es scheint daraus hervorzugehen, dass Hr. Dr. Lhotsky gesonnen ist, für längere Zeit seinen Aufenthalt in Sydney zu nehmen, und dass von ihm über die Vegetation jener Gegenden noch manche interessante Aufschlüsse zu erwarten sind.

Director v. Voith theilt der Gesellschaft seine fortgesetzten Beobachtungen über die Wallroth'sche Gattung *Alphitomorpha* mit, indem er dieselben zugleich durch vortreffliche Zeichnungen zu erläutern sucht. In einer neuen, der *A. tridactyla Wllr.* verwandten Art, welche Hr. Director auf den Blättern von *Prunus domestica* entdeckte, glaubte Dr. Fürnrohr den Typus einer eignen Gattung zu erblicken, und ersuchte Hrn. Director, seine Beobachtungen desshalb fortzusetzen, und das Resultat derselben seiner Zeit der öffentlichen Prüfung vorzulegen, was sofort auch von Hrn. Director v. Voith versprochen wurde.

Die Hrn. Vorstände der botanischen Gärten in Erlangen, Weimar, Greifswalde, Frankfurt, Wien, Grätz, Prag, Bonn und Breslau hatten durch Uebersendung ihrer Samenkataloge auch dieses Jahr ihre freundschaftlichen Gesinnungen für unsere Gesellschaft bethätigt. Mehrere dieser Kataloge enthalten botanische Notizen, die wir in diesen Blättern mitzutheilen nicht verfehlen werden.

Noch beschloss die Gesellschaft, folgende Gelehrte durch Aufnahme in ihren Zirkel sich näher zu verbinden:

als Ehrenmitglieder:

Hrn. Hofrath und Prof. Dr. Harl in Erlangen.

Hrn. Staatsrath Dr. Kielmeyer in Stuttgard.

als correspondirende Mitglieder:

Hrn. Bücher-Censor Rupprecht in Wien.

Hrn. Prof. Lazics in Carlowitz in Sirmien.

(Hiezu Litber. Nro. 5.)

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 16. Regensburg, den 28. April 1834.

I. Original-Abhandlungen.

Ueber das italienische Raigras; von Hrn. Prof. Dr. Alex. Braun in Carlsruhe.

Die Grasart, von der ich hier berichten will, hat in der neuesten Zeit in der Landwirthschaft grosses Aufsehen erregt, und ist also in doppelter Beziehung von Interesse. Fast alle landwirthschaftlichen Zeitschriften Deutschlands und Frankreichs enthalten zahlreiche Artikel über das sogenannte italienische Raigras. Hier wurde es schon im Jahr 1823 im Garten des landwirthschaftlichen Vereins gezogen, und in diesem Jahre hatte ich Gelegenheit, es ausserdem auch auf Augustenburg, einem Landgute Sr. Hoheit des Markgrafen Wilhelm, wo es in grösserer Menge gebaut wurde, zu beobachten. Auch an vielen andern Orten in unserer Nähe wurden Anbauversuche damit gemacht. Diese neue Grasart soll aus Italien zu uns gekommen seyn; ich werde jedoch nachzuweisen suchen, dass sie im Süden und Südwesten von Europa weit verbreitet ist, und selbst die Gränzen von Deutschland (Tyrol und das Elsass) zu berühren scheint. Oberflächlich betrachtet hat sie Aehnlichkeit mit *Lolium perenne* und ist nicht

weniger vielgestaltig als dieses; bei den neuern Botanikern findet man nur ungenügende und einseitige Kunde von diesem Gras, ob es gleich schon den Alten bekannt war; in den landwirthschaftlichen Schriften findet man dafür den lateinischen Namen *Lolium perenne italicum s. aristatum*, *) auch wohl durch Namenverwechslung die falsche Bezeichnung *L. perenne cristatum.* Einzelne Formen dieses Grases sind unter den Namen *L. multiflorum* von Lamark, *L. compositum* von Thuillier, und neuerlichst als *L. Boucheanum* von Kunth beschrieben worden; auch gehört hieher das *L. perenne var. aristatum*, das sich von Vaillant's *gramen loliaceum angustiore folio et spica aristis donatum* herschreibt und durch eine Art von Tradition in den deutschen Floren fortgepflanzt worden ist, ob es gleich im eigentlichen Deutschland wohl schwerlich wild vorkommen mag. Das in einer Anmerkung bei Mertens und Koch I. p. 717 erwähnte und näherer Untersuchung empfohlene *Lolium* aus Böhmen ist wohl kein anderes als unser italienisches Raigras, und es ist mir sogar nicht unwahrscheinlich, dass auch *L. brasilianum Nees ab Esenb. in Mart. flor. bras.*, das sich durch spitzere Deckspelzen mit kurzer Granne und rauhen Halm von *L. perenne* unterscheiden

---

*) Siehe Nouv. mémoires de la société des sciences etc. du departemeut du Bas-Rhin Tom. I. Strassbourg 1852. pag. 282.

soll, so wie *L. scabrum Presl. rel. Haenk.*, von dessen Diagnose jedes Wort auf unser Gras anzuwenden ist, hieher gehören. Sind doch die andern Lolcharten jedes über mehrere Welttheile verbreitet.

Es scheint mir am besten, diese vielfach verkannte Grasart auch in die systematische Botanik unter dem Namen einzuführen, unter welchem sie den Landwirthen bekannt ist, nämlich unter dem Namen des *italienischen Lolch's*, *Lolium italicum*. Der ältere Name *Lolium multiflorum* passt nur auf die vielblüthigste Form dieses Grases, und Lamark, DeCandolle und Kunth haben auch nur diese darunter verstanden. Unter *L. Boucheanum* versteht Kunth bloss die wenigblüthige Form, und Thuillier's Name *L. compositum* kann bloss auf die Monstrosität mit ästiger Aehre angewendet werden, welche bei diesem Gras wie bei *L. perenne* vorkommt. Lieber würde ich es noch nach dem Synonym der Alten (gram. lol. angustiore folio et spica *aristis donatum*) *L. aristatum* nennen, wenn es nicht auch grannenlose Formen davon gäbe, welche sich, wie DeCandolle im Suppl. zur Fl. fr. p. 286 richtig bemerkt, oft auf demselben Stock mit begrannten Formen finden.

Eine vollständige Beschreibung des italienischen Raigrases in all seinen Formen zu geben ist hier nicht meine Absicht; ich will nur einige Punkte erläutern, über welche die Angaben der Autoren in Widerspruch stehen und die zu man-

cherlei Verwirrungen Anlass gegeben haben, und die Charaktere desselben in soweit angeben, als es nothwendig ist, um diese Art von der künftigen Verwechslung mit den übrigen Lolcharten zu schützen. Es wird gewiss in Deutschland noch niemanden schwer gefallen seyn, zwischen *L. perenne* und *temulentum*, zwei in allen Stücken so verschiedenen Pflanzen, zu entscheiden. Es muss uns also wohl auffallend seyn, wenn wir von einer Pflanze hören, von welcher es ungewiss sey, ob sie zu der einen oder andern Art gehöre; und doch ist das *L. multiflorum* nach Lamark und De Candolle eine solche Pflanze. Beide Schriftsteller geben an, dieser Loch scheine das Mittel zu halten zwischen *L. perenne* und *temulentum* und sey vielleicht eine blosse Abart des einen oder des andern. Die Dauer, die Grösse der Hülsspelze, Gestalt und Eigenschaft des Samens sollte man glauben müssten da schnell entscheiden, und sie entscheiden auch, aber dahin, dass die scheinbare Mittelpflanze eine von beiden sehr bestimmt verschiedene Grasart ist.

Der erste fragliche Punkt, den wir betrachten wollen, betrifft *die Dauer* des italienischen Raigrases. Vaillant, indem er es unter die Varietäten des *L. perenne* (gram. lol. angustiore folio et spica aristis donatum) setzt, hielt es ohne Zweifel für perennirend. Loiseleur Fl. gall. I. p. 68. gibt *Lol. multiflorum*, indem er das Vaillantische Synonym dazu zieht, als jährig an. Diese Angabe wiederholt sich

in den meisten neuern Werken, z. B. auch in Kunth Agrost. synopt., obgleich Lamark selbst, der Urheber dieses Namens, in der Encycl. method. seine Pflanze bestimmt als perennirend bezeichnet. Dem *L. Boucheanum* dagegen schreibt Kunth eine „radix perennis“ zu. Befragen wir nun auch die landwirthschaftlichen Journale, so finden wir da eine ähnliche Meinungsverschiedenheit. Während die einen neben den übrigen vortrefflichen Eigenschaften dieses Grases auch seine Ausdauer preisen, erheben sich andere Stimmen, welche behaupten, es daure nur kümmerlich fort, eigne sich gar nicht zur Anlegung eines dauernden Rasens, sondern höchstens zur Wechselwirthschaft. Die Anpreisung dieses Grases durch französische Schriftsteller geht soweit, dass sie es *die Königin* der Wiesen nennen (la reine des prairies). Die Kulturversuche in hiesiger Gegend haben nun zwar ausser Zweifel gesetzt, dass das italienische Raigras wirklich ausdauerd sey, ob es gleich, was sonst wenige perennirende Gräser thun, im Frühjahr gesät schon zu Anfang des Sommers in vollen Aehren steht. Es bildet aber auch keine so dichten Rasen, wie das englische Raigras, und nimmt mit den Jahren eher ab an Dauerhaftigkeit als zu, indem die jungen Sprossen zwischen den dürren Stoppeln immer kümmerlich hervorkommen. So hat es sich wenigstens hier gezeigt; doch mag häufiges Schneiden seine Dauerhaftigkeit wohl vermehren. Es scheint sich daher wirklich mehr zur

einjährigen Zucht in der Wechselwirthschaft zu eignen, als zur Anlegung dauernder Wiesen. Sein natürlicher Standort scheint diess schon anzuzeigen. Vaillant sagt, er habe es unter dem Getreide gefunden. Lam. und DeCand. geben an, es wachse an den Rändern von Wiesen und Feldern. Loiseleur sagt: „in agris inter segetes;“ ich selbst fand es bei Paris nicht auf Wiesen, sondern auf grasarmen Stellen im Jardin des plantes mit *Caucalis nodiflora* zusammenwachsend. Auf der Etiquette meiner italienischen Exemplare steht von der Hand des seligen Friedr. Mayer „in cultis,“ worunter gewiss keine Wiesen verstanden sind. Auf nahrhaftem Boden und von feuchter Frühlingswitterung begünstigt, erreicht es im ersten Jahr eine ausserordentliche Ueppigkeit, bildet starke buschige Stöcke, treibt oft gegen 4 Fuss hohe Halme und lässt sich 4 — 5mal schneiden. Es hat dabei wie *L. perenne* die Eigenschaft, auch wenn es nicht geschnitten wird, den ganzen Sommer und Herbst über Nachschosse zu treiben, so dass, wenn in der Mitte Juli der erste Trieb bereits in reifen Samen steht, die Nachschosse schon wieder blühen; und so geht es fort, dass man selbst im September noch blühende Exemplare sammeln kann. Diejenigen Laubsprossen nun, welche im ersten Jahre nicht zum Schiessen kommen, bleiben über Winter und bewirken das Perenniren der Pflanze. Im wärmeren Klima scheint jedoch die Vegetation dieses Grases nicht so ununterbro-

chen fortzudauern, wie bei uns, schon in Paris hatte ich Mühe im Anfang August noch blühende Exemplare zu finden; doch waren unentwickelte Laubsprossen an der Basis der reifen Halme vorhanden, welche die Pflanze als perennirend bezeichneten. Es ist aber auch nicht unmöglich, dass dieselbe Pflanze, die bei uns bestimmt perennirend ist, sich unter einer brennendern, die Vegetation schneller hervortreibenden nnd schneller ihrem Ziele zuführenden Sonne im ersten Sommer ganz erschöpfen kann; so wie sie denn ohnehin überall da, wo der Boden jährlich umgebrochen wird, unr eine jährige Dauer haben kann. Man kann sich daher die Widersprüche über die Dauer dieser Pflanze wohl erklären, und ich will nur noch die allgemeine Bemerkung beifügen, dass es sehr viele Pflanzen gibt, welche je nach Umständen oder je nach Behandlung sich bald als jährig, bald als ausdauernd verhalten.

Ein zweiter Punkt, welcher zu beleuchten ist, betrifft die *Zahl der Blüthen* in einem Aehrchen. Lamark und DeCandolle geben bei ihrem *L. multiflorum* 20 — 25 Blüthen an, Persoon bei seinem *L. multifl. α. compositum* schon nur 16 — 20; Kunth sagt, seine Pariser Exemplare hätten nur 11 — 13, und unterscheidet sein *L. Boucheanum* durch 5 — 10 Blüthen. Es ist wirklich zu bedauern, dass man noch immer auf so manche erprobt unbedeutende Charaktere ein unverdientes Gewicht legt, und dass man nicht abläsat, die Arten nach einzelnen Formen zu definiren, anstatt die ganze

Reihe der Formen zu überblicken. Schon beim Sammeln begeht man häufig den Fehler, dieses oder jenes einzelne Exemplar aus irgend einem subjectiven Beweggrund herauszusuchen, anstatt eine zweckmässig ausgewählte Formenreihe, wie sie jede Pflanze schon an einem und demselben Standort und noch weit mehr nach der Verschiedenheit der Standorte zeigt, einzusammeln. Daher die Menge unhaltbarer Arten, die man noch immer, fast alle Tage, nach blossen individuellen Verschiedenheiten aufstellt. An den übrigen *Lolium* - Arten konnte man sich längst überzeugen, wie wenig Werth die Zahl der Blüthen für Bestimmung der Species hat. Vom Taumellolch kann man zwar sagen, er habe häufig 7 Blüthen; doch steigt die Zahl bei stärkern Halmen auf 9 — 10, und man wird bei einigem Nachsuchen leicht auch noch mehrblüthigere finden können. Aber auch weniger als 7 Blüthen kommen häufig vor; die kleinsten Exemplare, wie ich sie unter dem kümmerlichsten Hafer fand, zeigen oft nur ein einziges zweiblüthiges Gipfelährchen, oder auch wohl 1 — 2 einblüthige Seitenährchen und ein zweiblüthiges Gipfelährchen, dessen zweite Blüthe aber meist steril bleibt: und solcher kümmerlicher Exemplare, welche doch auch die *wesentlichen* Charaktere des Taumellolchs haben, habe ich nicht wenige sondern so viele gefunden, dass ich damit manche Pflanzensammlung bereichern könnte. Einen so grossen Grad von Vereinfachung, wie wir ihn auch bei vielen andern einjährigen Pflanzen, z. B. ***Bromus mollis*** und

Solanum nigrum, *Veronica triphyllos*, *Saxifraga tridactylites* häufig finden können, wird freilich eine perennirende Pflanze nicht erleiden, und doch ist der Wechsel in der Zahl der Blüthen bei *L. perenne* noch grösser als bei *L. temulentum*. Die gemeinsten Formen des ausdauernden Lolchs zeigen 9 — 12, die stärkeren 12 — 16, die schmächtigern 5 — 8. und die allermagersten, unter dem Namen *L. tenue* bekannten, meist nur 3 — 4blüthige; ich kann aber auch 1 — 2blüthige Aehrchen aufweisen. Auf dieselbe Weise zeigt nun *L. italicum* eine Reihe von Formen mit mehrblüthigen und minderblüthigen Aehrchen. und man ist hier wirklich nicht im Stande anzugeben, welche Zahl die gewöhnlichste und häufigste sey. Die grössten und üppigsten kultivirten Exemplare, welche ich zu Gesicht bekam, zeigten 15 — 16blüthige, allerhöchstens 20blüthige Aehrchen: doch ist es leicht möglich, dass die Zahl der Blüthen auch bis auf 25 steigen kann, wie Lamark und DeCandolle angeben. Die Mayerischen italienischen Exemplare sind 11 — 13, am häufigsten 12blüthig. Im vorigen Jahre, wo der trockene Frühjahr dem Gedeihen dieses Grases nicht ganz günstig war, zeigten die meisten Halme nicht über 10blüthige Aehren, manche durchgehends nur 5blüthige. Die Pariser Exemplare zeigen 4 — 12, doch zeigt die Vaillantische Figur, dass auch die mehrblüthige Form bei Paris nicht fehlt.

Ein dritter Punkt, über den ich einige Erläuterungen geben will, betrifft *die Länge der Gran*

nen. Lam. und DeCand. geben an, bloss der obere Theil des Aehrchens sey mit kurzen Grannen versehen, und DeCand. fügt bei, an der Figur von Vaill. (par. t. 47. f. 3.) seyen die Aehrchen mit zu langen und zu zahlreichen Grannen vorgestellt. Dieser Tadel der Vaillantischen Figur rührt jedoch von der unvollkommenen Kenntniss her, welche DeCand. von seiner Pflanze hatte. Meine italienischen Exemplare stimmen in der Zahl und Länge der Grannen genau mit der Vaillantischen Figur überein, und auch unter dem kultivirten ital. Raigras gehört ein grosser Theil der *langgrannigen Form* an. Bei ihr sind die Deckspelzen aller oder fast aller Blüthen mit Grannen versehen, welche die Länge der Spelze häufig noch um ein Gutes übertreffen oder ihr wenigstens gleichkommen. Nur die 2 untersten Deckspelzen sind selten und dann nur sehr kurz begrannt; wegen der versteckten Lage dieser beiden Spelzen erscheint jedoch nichts destoweniger das ganze Aehrchen als begrannt. Eine zweite Form ist nun *die halbbegrannte* und *kurzgrannige*, und diess ist die von Lam. und DeCand. beschriebene. Bei ihr findet man eine grössere Anzahl unterer Deckspelzen ohne Grannen, und an den oberen haben die Grannen nur etwa die halbe Länge der Spelzen. Diese Form ist unter meinen bei Paris gesammelten Exemplaren die vorherrschende. Eine dritte Form ist die völlig *grannenlose*, die auch DeCand. im Suppl. der Fl. fr. angibt. Ich habe sie nicht nur wild bei Paris gefunden, sondern auch hier unter

dem kultivirten ital. Raigras öfters getroffen; doch ist sie die seltenste unter den 3 Formen und manche dem ersten Anschein nach grannenlose Exemplare zeigen bei genauer Nachsuchung doch noch die Spur der Grannen. Alle 3 Formen sind durch die leisesten Uebergangsstufen verbunden und die Schosse desselben Stocks verhalten sich in der Stärke der Begrannung oft sehr verschieden. Wir haben also hier einen neuen Beweis. wie wenig man nach Anwesenheit oder Abwesenheit. stärkerer oder schwächerer Entwickelung der Grannen auf spezifische Verschiedenheit schliessen darf: und es ist diess in der Gattung *Lolium* nicht der einzige. indem auch *L. arrense* ohne und mit Grannen vorkommt. die jedoch nie die Länge derer von *L. italicum* erreichen. Auch das gemeine *L. temulentum* kann ich als ein weiteres Beispiel anführen, indem ich überzeugt bin, dass das schwachgrannige und oft grannenlose *L. speciosum Link.* von dem gemeinen starkbegrannten Taumellolch nicht spezifisch getrennt werden darf. Nur *L. perenne* fand ich beständig grannenlos, so aufmerksam ich auch diese Pflanze seit vielen Jahren wegen der lehrreichen Abnormitäten. die sie in reicher Fülle liefert, verfolge. Ich zweifle daher kaum. dass alle Angaben von begranntem *L. perenne* ursprünglich auf einer Verwechslung mit *L. italicum* beruhen.

Nach Beseitigung dieser Widersprüche über die Dauer, Blüthenzahl und Begrannung bei dem ital. Raigras will ich zur näheren Charakterisirung desselben übergehen und zu diesem Ende zuerst

die verschiedenen andern Arten nennen, mit denen wir es zu vergleichen haben. Meine bisherigen Erfahrungen lassen mich in allem nicht mehr als 4 *Lolch*-Arten unterscheiden, 2 einjährige und 2 ausdauernde; die ersteren sind *L. temulentum* und *arrense*, die letzteren *L. italicum* und *perenne*.

1. L. temulentum L. L. annuum Lam.

α.) macrochaeton, das gemeine, starkgrannige gramen loliaceum spica longiore aristas habens der Alten.

β.) leptochaeton, das schwachgrannige, ist das Gr. lol. spica longiore sine aristis der Alten, *L. temulentum* var. muticum und submuticum auct. *L. album Huds.* nach der Encycl. meth. *L. speciosum Link. en.* Mert. et Koch. *L. arrense Lejeune, L. robustum Rchb. L. maximum Willd.* nach Nees v. Esenbeck in Mart. Fl. br. Ich rechne diese beiden Formen, die sich in ihrem Vorkommen als wirkliche Varietäten oder Raçen, die sich als solche fortpflanzen, verhalten, nach dem Vorgange der Alten zusammen, weil ich mit Ausnahme der Begrannung auch nicht das geringste Merkmal finden kann, an dem sich beide unterscheiden liessen, und weil ich endlich auch in der Begrannung selbst Mittelformen kenne, welche, ob sie gleich selten sind, doch wirklich vorkommen. Es verhielten sich demnach beide Abarten gegeneinander ungefähr wie der begrannte Waizen oder Spelz und der grannenlose; oder auch der schwachgrannige und zuweilen grannenlose *Bromus secalinus* zu dem stark- und steifgrannigen *Br. grossus*, in welchen beiden

ich auch nur verschiedene Raçen einer Art erkenne. Mertens und Koch bemerken richtig, dass bei ihrem *L. speciosum* die Grannen nie ganz fehlen, sondern nur kürzer, schwächer und geschlängelt sind. Merkwürdig ist dabei, dass während bei *L. italicum* die untern Grannen am häufigsten fehlen, bei dem *L. temul.* β. umgekehrt gerade die obern Grannen am meisten fehlschlagen, was auch die Ursache ist, dass diese Abart oft für grannenlos gehalten wurde, indem die Grannen der untern Spelzen unter der langen Hüllspelze und im Spindelausschnitt verborgen liegen. Ob auch *L. speciosum MB.*, das sich nach Mertens und Koch von *L. speciosum Link.* durch *um die Hälfte schmälere* Blätter und glatte Blattscheiden, aber oft noch schärfliche Spindel, nach Reichenbach Fl. germ. excurs. dagegen durch schmälere Aehrchen und *doppelt breitere Blätter* und meergrüne Farbe unterscheiden soll, und zu welchem Kunth aus einem unbegreiflichen Misverstand *L. speciosum* Mert. und Koch zieht, *L. spec. Link* dagegen ausschliesst, kann ich nicht entscheiden, da ich die Beschreibung in Bieberstein's Flora nicht vergleichen kann; nach einem von Berhardi mitgetheilten Exemplare, von welchem ich glaube, dass es der ächten Bieberstein'schen Pflanze zugehört, und welches sich wirklich durch schmale Blätter und glatte Blattscheiden bei schärflicher Spindel auszeichnet, bin ich jedoch geneigt, auch dieses nur für eine klimatische Abweichung von *L. temul.* zu halten.

(Schluss folgt.)

II. Todesfälle.

Unser vieljähriger Freund und Mitarbeiter, Hr. Dr. Weihe in Minden, ist im vergangenen Monate daselbst mit Tode abgegangen. Die deutsche Flora verliert an ihm einen sehr eifrigen und kenntnissvollen Forscher, über den wir vielleicht später noch einige biographische Notizen mitzutheilen im Stande seyn werden.

Am 2. Jan. d. J. starb zu Lüttich der Professor der Botanik und Zoologie daselbst, Hr. H. M. Gaede. Ihm folgte am 8. Jan. der verdienstvolle Houlon de la Billardière, welcher als Botaniker den Seefahrer d'Entrecasteaux auf seiner Reise begleitete.

III. Bitte an meine Freunde, welche ausser dem preussischen Zollvereine wohnen und welche mich bisher mit Zusendungen beehrt haben und in der Folge noch erfreuen wollen; eine Bitte, die ich übrigens im Namen aller bayerischen Naturforscher vortragen kann.

Nach einer Allerhöchsten Verordnung vom 16. Januar 1834 muss jede Sendung, welche aus Ländern, die ausser dem preussischen Mauthvereine liegen, eingeführt wird, mit einer nach untersthendem Muster gefertigten Zolldeclaration versehen seyn; ist diess nicht der Fall, so zahlt der Empfänger vom Bruttocentner 136 fl. Eingangsgebühr. In Folge dieser Verordnung wurde mir vor ein paar Tagen von einem Päckchen Samen, aus Pesth

abgeschickt, 33 kr., und für ein Päckchen lebender und ein Päckchen getrockneter Pflanzen aus der Gegend von Hannover erhalten, 6 fl. 48 kr. Eingangsgebühr durch die Mauth abverlangt, bloss weil die benannte Declaration fehlte. Nach der Zollordnung sind frische Gartengewächse ganz frei, und Naturalien zahlen vom Zentner. 50 kr., also eine ganz unbedeutende Abgabe. Aber nach der neuen Verordnung, die wenig bekannt ist, (um solche sehen sich Gelehrte gewöhnlich auch wenig um) mag es leicht kommen, dass ein bayerischer Naturforscher im Verlaufe des gegenwärtigen Jahres eine namhafte Strafe zahlen muss. Der Mauthbeamte, ein freundlicher und rechtlicher Mann, nahm in dem vorliegenden Falle auf meine Vorstellung, dass ich auf eine unbillige Weise in eine Strafe verfiele, da bei dem besten Willen, der Verordnung nachzukommen, hier eine platte Unmöglichkeit vorläge und dass man mir wenigstens Zeit gönnen möchte, die auswärtigen Gelehrten durch die botanische Zeitung mit dieser neuen Einrichtung bekannt zu machen, Rücksicht, erhob die gewöhnliche Eingangsgebühr, verwies mich aber weiter an die General-Mauthdirection in München, wohin ich mich nun auch gewandt habe.

Meine Bitte geht nun dahin, dass die lieben Freunde, welche ausser dem preussischen Mauthverbande wohnen und mich mit einer Sendung erfreuen wollen, dazu eine Declaration nach folgendem Muster fügen möchten:

Zolldeclaration.

An Hrn. Prof. Koch in Erlangen werden hierbei gesendet

1.) ein Päckchen Nr. 1., bezeichnet mit H. P. K. Erlangen enthaltend frische Gartengewächse (lebende Pflanzen, es findet sich wenigstens sonst kein passender Artikel als frische Gartengewächse in der Zollverordnung),

2.) ein Päckchen Nr. 2., H. P. K. Erlangen enthaltend Naturalien und zwar getrocknete Pflanzen zu einer wissenschaftlichen Sammlung.

Prag den . . . 1834. (Unterschrift)

Nach der Verordnung muss nämlich die Zolldeclaration enthalten: 1) den Namen des Empfängers, 2) den Ort wohin das Stück bestimmt ist, 3) dessen Zeichen und Nummer, 4) die Gattung der darin enthaltenen Gegenstände nach denjenigen Benennungen, womit solche im Zolltarif bezeichnet sind. 5) Wenn mehrere ungleichartige Gegenstände zusammen gepackt sind, das Nettogewicht eines jeden. 6) Den Ort und Tag der Ausstellung der Declaration, und 7) die Unterschrift des Versenders.

Glücklicher Weise ist die Förmlichkeit nicht weitschweifig, so bedeutend dieselbe in ihren Folgen auch ist, wenn sie nicht erfüllt wird.

Erlangen d: 18. April 1834. Dr. Koch, Prof.*)

---

*) Wir glauben kaum erinnern zu dürfen, dass wir bei den obwaltenden Verhältnissen die vorstehende Bitte des Hrn. Hofrath Koch auch zu der unsrigen machen.
Die Redaction.

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 17. Regensburg, am 7. Mai 1834.

I. Original-Abhandlungen.

Ueber das italienische Raigras; von Hrn. Prof. Dr. Alex. Braun in Carlsruhe. (Schluss.)

Der Taùmellolch findet sich ausschliesslich unter der Sommerfrucht, während man die Trespen, als selbst zweijährige Gewächse, nur unter der Wintersaat findet. Wie die Trespen in ihren verschiedenen Varietäten an bestimmte Getreidearten gebunden sind, so auch die 2 Abarten des Taumellolchs. Die starkbegrannte gehört der Gerste und dem Hafer an; die schwachbegrannte fand ich bloss unter dem Sommerwaizen, der selbst meist grannenlos ist. Da der Anbau des Sommerwaizens nicht allgemein verbreitet, sondern nur in manchen Gegenden gebräuchlich ist, so ist auch die zweite Abart des Taumellolchs die seltenere, minder verbreitete. Die Exemplare, welche den Uebergang von der schwachgrannigen Abart zur gemeinen Form am deutlichsten erkennen lassen, sind von Hrn. Pfarrer Lang bei Müllheim gesammelt, ich kann aber leider nicht angeben unter welcher Getreideart. Merkwürdig ist die geographische Verbreitung des Taumellolchs, welche sich nach den

Angaben der Autoren über alle Welttheile zu erstrecken scheint. Sein eigentliches Vaterland lässt sich wahrscheinlich eben so schwer angeben, als das der Getreidearten, welchen dieses schädliche Unkraut überall hin gefolgt ist.

2. *L. arvense With.* annuum Bernhardi, remotum Schrank, Hoffm. tenue MB. Eine vielblüthige breitährige Form davon ist *L. complanatum Schrad.* — *L. rigidum Gaud.* und *asperum Roth.* bezeichnen die Form mit stärkeren Grannen und rauherem Halm, welche mehr dem Süden anzugehören scheint. Endlich passt auch alles, was von *L. canadense Mich.* gesagt wird, ziemlich genau auf *L. arvense*, wogegen ein bei Philadelphia gesammeltes und als *L. canadense* von Bernhardi mitgetheiltes Exemplar nichts anders als *L. perenne* ist.

Diese Art gehört wie *Galium spurium*, *Cuscuta Epilinum*, *Camelina linicola* und *Silene linicola* zu den eigenthümlichen Flachsunkräutern, und würde daher wohl den Namen des Flachslolchs, *L. linicolum*, anstatt des gewöhnlichen, vagen Namens verdienen. Ich habe diese Art nicht nur in hiesiger Gegend, sondern auch in der Heidelberger, im Odenwald, im Zweibrückischen, im Würtembergischen, bei München, am Bodensee und in der Schweiz stets und ausschliesslich unter dem Flachs getroffen. Nach den Angaben wächst sie auch im nördlichen Asien, in Brasilien (nach Kunth)

und in Nordamerika, im Falle das *L. canadense*, wie ich vermuthe, hieher gehört.

3. *L. italicum mihi.* *L. perenne* aristatum Auct. *L. perenne italicum* hortul. *L. apenninum* hort. par.?? *L. multiflorum Lam. DeCand.* *L. compositum Thuill.* *L. Boucheanum Kunth.* *L. brasilianum Nees ab Es.?* *L. scabrum Presl?* In Oberitalien (Fr. Mayer), in Frankreich bei Paris (Vaill., Thuill., Loisel., Merat etc.), Péronne und Soissons (Thuill. Lam.), Montpellier (DeCand.); im südlichen Tyrol (Fleischer nach Steud. und Hochst. en.); in der Schweiz (Gaudin); Böhmen (Opiz in Mert. et K.); im Elsass auf den Matten bei Osswald (nach Mappus Fl. alsat.). Brasilien? Peru?

4. *L. perenne L.* wozu als schmächtige Form *L. tenue L.* *Halleri Gmel.* Die englischen Landwirthe und Kunstgärtner unterscheiden sehr viele Varietäten des englischen Raigrases, auf welche sie besonderen Werth legen, und welche ich hier nicht namhaft machen will,*) so wie ich auch die ganze Reihe der Monstrositäten übergehe, von denen ein Theil mit Unrecht als Varietäten oder besondere Raçen aufgeführt wird. Auch diese Art kommt ausser Europa in Asien, in Nordamerika, und nach Dumont d'Urville auf den Falklandsinseln an der Spitze von Südamerika vor.

Es scheinen somit alle bisher unterschiedenen

---

*) Man vergleiche hierüber Sinclair hortus gramineus Woburnensis und Sweet hortus britannicus.

Lolia nur 4 Arten anzugehören, und ich zweifle daran, dass man aus dieser Gattung noch viele neue Arten auffinden wird. Das zweifelhafte *L. distachyon L.* von Malabar sollte man nicht länger in dieser Gattung zählen lassen.

Die Hauptcharaktere des ital. Lolchs im Vergleich mit den 3 übrigen Arten finde ich nun:

a. *in seiner Dauer*, durch welche er sich von *L. temulentum* und *arrense* unterscheidet und an *L. perenne* anschliesst, obgleich weniger dauerhaft als dieses,

b. *in der Faltenlage der jungen Blätter.* Die Blattspreiten (laminae) sind nämlich vor ihrer Entfaltung nicht der Länge nach einfach zusammengefalst, wie bei *L. perenne*, sondern gerollt, wie bei *L. temulentum* und *arrense.* Durch die Auffindung dieses Charakters habe ich mich zuerst völlig von der Verschiedenheit des ital. und engl. Raigrases überzeugt. Man hat überhaupt die Faltenlage (vernation der Blätter bei den Gräsern noch zu wenig beachtet, und doch unterscheiden sich darin nicht nur manche sich sonst ähnliche Arten sehr bestimmt (z. B. Bromus erectus und laxiflorus), sondern auch ganze Gattungen oder wenigstens ihre Gruppen lassen sich darnach unterscheiden. Ich habe nicht weniger als 10 verschiedene Arten der Faltenlage bei den Gräsern aufgefunden. Die dem *L. perenne* eigenthümliche einfache Zusammenfalsung findet sich wieder bei *Dactylis*, einer Abtheilung von *Poa* (sudetica, annua, compressa, pratensis),

Glyceria, Triodia, Cenchrus etc. Gerollte Blattspreiten nach der Art von *L. temulentum*, *arvense* und *italicum* zeigen *Triticum, Secale, Elymus, Hordeum*. die *Bromi* mit Ausnahme des *erectus*, eine Abtheilung der *Festucae* (F. loliacea, *) pratensis, gigantea, sylvatica), *Eragrostis, Briza*, die kultivirten Avenen etc. Die Rollung ist dabei an den aufeinanderfolgenden Blättern stets die entgegengesetzte und entspricht in ihrer Richtung der Rollung der Scheiden,

c. *in der Drehung der entfalteten Blattspreiten;* sie ist in dem unteren Theil derselben schwach links und setzt an der Spitze in Rechtsdrehung um, während die andern Lolche bloss die Linksdrehung zeigen, und zwar *Lol. temulentum* und *arvense* nur schwach, *L. perenne* dagegen stärker

---

*) Die *Fest. loliacea Auct.* wird von Link in der Linnaea 1827. p. 251. für ein wahres *Lolium* erklart und *L. festucaceum* genannt. Da ich nun über alle übrigen Lolche meine Meinung ausgesprochen habe, sey es mir erlaubt, auch über diese, den Lolchen jedenfalls sehr nahe stehende Pflanze Einiges anzumerken. Ich war frühen geneigt, diese Pflanze für eine blosse Abart der *Fest. pratensis* zu halten, jetzt bin ich vielmehr geneigt, sie für eine wirkliche Bastardpflanze von *Fest. pratensis* und *Lol. perenne* anzusehen. Ob ich gleich diese Meinung noch nicht mit hinreichenden Gründen unterstützen kann, so spricht dafür doch schon der Umstand, dass diese Pflanze immer nur in kleinen Gruppen angetroffen wird, an Orten, wo *Fest. pratensis* und *Lolium perenne* häufig vorkommen; auch hält sie in allen Stücken vollkommen das Mittel zwischen beiden,

aber nicht so constant, indem nicht alle Blätter gedreht gefunden werden und ausnahmsweise, wiewohl selten, ein oder das andere rechtsgedrehte Blatt vorkommt. Die Gruppe der zunächst verwandten *Festucae*, nämlich *F. loliacea*, *pratensis* und *elatior* zeigen auch links gedrehte Blattspreiten. Diese Drehungen, die bei den Gräsern fast allgemein statt finden, sind von den Agrostographen auch noch ganz vernachlässigt oder sogar übersehen worden, und doch bieten sie, abgesehen von ihrer allgemein-physiologischen Wichtigkeit, nicht selten vortreffliche Unterscheidungszeichen. So kann man z. B. den Hafer schon beim ersten Keimen von den übrigen Getreidearten daran unterscheiden, dass die jungen Blätter links gedreht sind, während die des Roggens, Weizens und der

---

so dass sie sich auch vollkommen in die Charaktere beider Gattungen theilt. Ihre Aehrchen sind wirklich vertical gestellt wie bei *Lolium*, und nicht horizontal zur Achse wie bei *Triticum*, *Bromus* und *Festuca*; dagegen ist die Spindel 3kantig, und die Aehrchen convergiren nach der einen Seite, wodurch sie sich wieder den *Festucis* anschliesst und von *Lolium*, *Triticum*, *Bromus* und *Brachypodium* entfernt. Auf die einfache Aehre darf man dabei nicht zu viel Gewicht legen, da es auch andere wirkliche *Festucae* mit ganz einfacher Aehre gibt, z. B. *Fest. Poa Kunth.* (Triticum Poa DC.) *tenuiflora Schrad.* (Trit. Nardus DeC.) *delicatula Lag.* etc. Doch sind alle diese Gattungen am Ende so innig verwandt, dass man sie vielleicht sämmtlich nur als Gruppen eines Genus zu betrachten hat, worüber künftig mehr.

Gerste sich rechts drehen; erst später tritt auch beim Hafer, aber nur im obern Theil des Blatts, eine Rechtsdrehung ein. Ich habe bis jetzt bei 116 Gräsern eine constante Drehung der Blätter bemerkt: 73 von diesen haben rechtsgedrehte Blätter, 33 linksgedrehte Blätter und 10 unten links und oben rechts gedrehte. Merkwürdig ist dabei der Umstand, dass Arten derselben Gattung oder derselben Gattungsgruppe sich meist übereinstimmend verhalten. So fand ich z. B. in den Gattungen *Triticum*, *Secale*, *Elymus*, *Aegilops*, *Bromus*, *Chrysurus*, *Dactylis*, *Phleum*, *Alopecurus* und andern alle Arten, die ich untersuchte, rechts drehend; in den Gattungen *Brachypodium*, *Festuca*, *Briza*, *Holcus*, *Lagurus*, *Calamagrostis* dagegen links. Die meisten Avenen zeigen, wie bemerkt, im oberen und unteren Theile des Blatts die entgegengesetzte Drehung, *Arena flavescens* aber nur die untere, nämlich die Linksdrehung, *Arena elatior* nur die obere, die Rechtsdrehung. Ein unten rechts und oben links drehendes Blatt habe ich noch nicht entdecken können. Dieser Umstand ist besonders bemerkenswerth wegen seiner Uebereinstimmung mit der Drehung der gekn[illegible]eten Grannen, welche bei den Gräsern allgemein unterhalb des Knies links, oberhalb des Knies aber schwächer oder stärker rechts ist. Das Knie selbst ist nichts anders als die Umsetzungsstelle.

d. *in der Breite und Farbe der Blätter*: sie sind nämlich bei *L. ital.* breiter, heller grün, dabei

weicher und saftiger als die von *L. perenne*. Auch sind die Oehrchen oder vielmehr Hörnchen an der Spreitenbasis zwar kleiner als bei *L. temul.*, aber doch grösser als bei *L. perenne*.

e. *in der Rauhigkeit der Theile.* Diese ist am geringsten an den Blattscheiden, am stärksten an der Spindel der Aehre. Bei *L. perenne* dagegen fand ich Scheiden, Halm und Spindel immer glatt; nur die Ränder der Spindelausschnitte sind auch bei ihm schärflich. Bei *L. temulentum* ist die Rauhigkeit der Thèile noch grösser als bei *L. italicum*; schwächer dagegen ist sie bei *L. arvense*, dessen Scheiden ich durchgehends glatt finde, während sich am Halm, besonders unter der Aehre, etwas Rauhigkeit verspüren lässt, die bei der stärker begrannten Form entschieden ist und sich auch auf die Spindel erstreckt.

f. *in der Richtung der Aehrchen während der Blüthe.* Das *L. italicum* ist das einzige, bei welchem die Aehrchen während des Blühens fast rechtwinkelig von ihrer Achse abstehen, während sie vor und nach der Bluthe an diese angelegt sind. Es verhält sich darin gerade wie *Festuca loliacea*. Diess ist der zweite Charakter, der mich vollkommen von der spezifischen Eigenthümlichkeit des ital. Raigrases überzeugt hat, denn bei andern *Lolium*-Arten stehen zwar die Deckspelzen der Blüthen sub anthesi von der Achse des Aehrchens ab, aber niemals die ganzen Aehrchen von ihrer Hauptachse. An der trockenen Pflanze lässt sich

dieser Charakter, wie auch bei *Fest. loliacea*, schwer erhalten; denn indem sich beim Trocknen der kleine *Callus*, durch dessen Anschwellen das Abstehen der Aehrchen bewirkt wurde, wieder zusammen zieht, wird auch das Aehrchen gewaltsam an die Spindel zurückgezogen.

g. *in der Länge und Berippung der äussern Hüllspelze* (Kelchspelze L.) Sie überragt nur wenig die zunächst über ihr stehende Deckspelze; ja bei den oberen Aehrchen erreicht sie oft nicht einmal die Spitze dieser: sie ist also nur wenig länger als die Deckspelzen selbst. Bei *L. perenne* überragt sie meist noch die zweite über ihr stehende Deckspelze und ist ungefähr $1\frac{1}{2}$ mal so lang als eine von diesen; bei *L. arvense* ist sie 2mal so lang. bei *Lol. temulentum* wenigstens 5mal so lang. Bei *L. italicum* fand ich sie 7rippig, bei *L. perenne* 9rippig. Man muss jedoch auf die Länge der Hüllspelze kein zu grosses Gewicht legen; ich wollte sie anführen, um zu zeigen, dass *L. ital.* hierin gerade das Extrem von *L. temulent.* ist, nämlich die Art mit der kürzesten Hüllspelze, während *L. temul.* die längste hat. Von der kleinen hinteren (unteren) Hülspelze findet man bei *L. ital.*, wie bei *L. perenne*, in der Regel keine Spur, während sie bei *L. temul.* meist in 2 kleine seitliche Stücke zerfallen vorhanden ist, durch Monstrositäten aber ihre Existenz auch bei den übrigen Arten nachgewiesen werden kann. Nur im Vorbeigehen will ich bemerken, dass man sich hüten muss, wie

Turpin durch den oberflächlichen Schein verführt, die grosse äussere Hüllspelze von *Lolium* für das Deckblatt zu halten, aus dessen Achsel das Aehrchen entspringt, und sie so in der Theorie an die Hauptachse zu versetzen, während sie in der Wirklichkeit nicht einmal das unterste, sondern schon das zweite Blatt der Seitenachse ist.

h. *in den Deckspelzen* (äusseren Kronspelzen). Diese sind 5rippig, wie bei den andern Arten, aber zugespitzter als bei *L. perenne*, während sie breiter und abgerundeter sind bei *L. temulentum* und *arvense*. Die Granne entspringt etwas unterhalb der Spitze, und die schmale Spitze ist zweispaltig, während sie bei *L. temulentum* breit, abgerundet und ungetheilt ist. Die Grannen sind gerade, steif, ohne Knie oder Drehung, aber viel schwächer und dünner als bei *L. temul. α.* Bei *Lol. temul. β.* sind sie schwach und geschlängelt, jedoch auch ohne bestimmte Drehung.

i. *in dem Korblatt oder der Vorspelze der Blüthe* (der innern Kronspelze). Sie zeigt an ihren beiden Kielen stärkere, unter sich getremntere Wimpern als die der andern Loliche; bei *L. perenne* sind sie viel gedrängter und feiner; bei *Lol. temulentum* kann man sie an den beiden scharfen Leisten kaum unterscheiden, sie sind wie verschmolzen.

k. *In der Gestalt der Blumblättchen* (Squamulae) stimmt *L. ital.* mit *L. perenne* überein; sie sie sind einfach, lanzettförmig zugespitzt, während

sie bei *L. temulent.* durch einen seitlichen Zahn oder Zacken ausgezeichnet sind.

l. *In den Staubbeuteln, dem Fruchtknoten und der Narbe* weiss ich keine bedeutenden Merkmale anzugeben. Die Beutel sind hellgelb ins Röthliche ziehend, der Fruchtknoten glatt, die Narben einfach federig, weiss. Um so bedeutender ist

m. *die Gestalt und Grösse des Samenkorns.* Ich will mit der Beschreibung des Korns von *L. tumulent.* den Anfang machen. Dasselbe ist durch seine Grösse, Dicke und bräunliche Farbe ausgezeichnet und bei α und β vollkommen gleich: es ist nur um $\frac{1}{5}$ kürzer als ein gewöhnliches Gerstenkorn, an Breite und Dicke aber kommt es ihm fast gleich. Der Querdurchmesser verhält sich zum Längendurchmesser wie 1 zu 2, beide Enden sind abgerundet. Durch sein Volumen drängt es die Spelzen auseinander und ist daher von aussen zwischen denselben sichtbar; doch fällt es nicht heraus, sondern die Spelzen sind im Gegentheil fest an das Korn geklebt und daher schwer abzuziehen. Das Korn von *L. arvense* hat in seiner Gestalt Aehnlichkeit mit dem vom Taumellolch, doch ist es bleich, nur an den Spitzen und den Seiten etwas bräunlich, von den fest anliegenden Spelzen ganz eingeschlossen und kaum über halbsolang, so dass dem Gewichte nach wohl 8 Körner davon auf eins vom Taumellolch kommen mögen. Bei beiden Arten überragen die Spelzen das Korn nicht, oder (bei der stärker begrannten Form

von L. arvense) nur sehr wenig. Dagegen ist nun das Korn von *L. ital.* bei ungefähr gleicher Länge mit dem von *L. arv.* weit schmäler und dünner, nach oben etwas keulenförmig verdickt, von Farbe fast wachsgelb, und selbst im reifen, keimfähigen Zustand von der stark eingerollten und darum scheinbar sehr schmalen Deckspelze um $\frac{1}{4}$ überragt. Hier fällt also alle Aehnlichkeit mit *L. temul.* vollends weg. Die Körner von *L. perenne* sind etwas breiter und stärker von hinten nach vorn zusammengedrückt, und dabei bräunlicher als die von *L. ital.* Sie werden von den zwei gleichlangen Spelzen um $\frac{1}{3}$, also noch stärker als bei *L. ital.* überragt. Bei beiden perennirenden Arten lässt sich das Korn leichter aus den Spelzen herausnehmen als bei den zwei einjährigen. Hier will ich auch noch einer Eigenheit des ital. Raigrases erwähnen, welche im Herbarium leicht wahrgenommen wird und unangenehm überrascht, nämlich die *Zerbrechlichkeit der reifen Aehrchen*; sie tritt schon im unreifen Zustand durchs Trocknen in dem Grad ein, dass die schönsten Aehren oft bald in einen Körnerhaufen zerfallen. *L. perenne* ist darin gerade das Gegentheil, seine Aehrchen scheinen unter allen am schwersten und spätesten zu zerfallen.

Diese Bemerkungen mögen hinreichen, dem ital. Raigras eine feste Stelle im System zu versichern. Wohl mag es einigen der verehrlichen Leser scheinen, als ob ich mit demselben ihre Ge-

duld auf eine etwas lange Probe gestellt habe: mögen sie mich mit dem Gedanken entschuldigen, dass es besser ist, wenige Pflanzen recht, als viele schlecht zu kennen; und leider müssen wir uns gestehen, dass im Allgemeinen das Letztere der vorherrschende Charakter unserer gewöhnlichen Pflanzenkenntniss ist. Durch mehr Gründlichkeit würden auch wenigere dubiöse Arten, weniger leidige Synonymen-Verwirrung in das System gekommen seyn. Namentlich bedürfen die Gräser noch in so mancher Beziehung wiederholter gründlicher Bearbeitung; ich dürfte mich nur in eine Recension des Gattungscharakters von *Lolium*, wie er von den verschiedenen Schriftstellern aufgestellt wird, einlassen, um zu beweisen, wie manche unklare Begriffe selbst über eine der gemeinsten Gattungen noch zu berichtigen sind, und wie manche schöne Anhaltspunkte man noch unbenutzt gelassen hat. Ich bin auch überzeugt, dass die Zahl der Genera bei den Gräsern sich in Zukunft nur vermindern kann, und dass wir in 237 Jahren schwerlich noch eben so viele Grassippen unterscheiden werden.

II. Correspondenz.

Schon längst wollte ich Ihnen die erfreuliche Nachricht mittheilen, dass unsere Universität in den Besitz des reichhaltigen Dr. Panzer'schen Herbariums gelangte. Das Königl. Staatsministerium des Innern, dem das Aufblühen der Attribute der hiesigen Hochschule sehr angelegen ist, hatte nämlich die höchste Verfügung erlassen, dass

unser Naturalienkabinet dadurch eine Vervollständigung erhalten sollte, dass bei demselben ein dem heutigen Zustande der Wissenschaften entsprechendes Universal-Herbarium angelegt werde, und hatte zugleich für die erste Begründung die nöthigen Mittel angewiesen. Um nun baldigst eine respectable Basis für dieses neue Attribut zu erhalten, glaubte das Conservatorium nichts Besseres thun zu können, als auf die Sammlung des um die Naturwissenschaften hochverdienten Dr. Panzer's zu reflectiren. Das Herbarium desselben zählte 13.000 reine Species, die zahlreichen Varietäten nicht gerechnet, und war in allen seinen Theilen noch bestens erhalten. Fünfzig Jahre lang hatte bekanntlich der selige Panzer daran mit unermüdetem Eifer gesammelt, und die Exemplare haben auch fast alle dadurch grossen Werth, dass sie von der Hand sehr achtbarer Contribuenten stammen, die als Botaniker sich Ruf erworben, und so als Originalien zu betrachten sind. Die Acquisition kam unter Bedingungen zu Stande, die sowohl für die Dr. Panzer'schen Relicten, wie für die Universität sehr annehmbar waren, indem die Centurie (mit den dazu gehörigen Varietäten und oft mehrfachen Exemplaren von verschiedenen Standorten) um 10 fl. rhein. berechnet worden. — Sehr erfreulich ist es, dass unsere Hochschule sich so in den Stand versetzt fand, diesen naturhistorischen Schatz dem Vaterlande zu erhalten!

Würzburg. Prof. Dr. Leiblein.

III. Botanische Notizen.

1. Zu den Druckfehlern, die am Ende des dritten Bandes von M. und Koch's Deutschl. Flora angegeben, ist noch hinzuzufügen, S. 543 Z. 15 von unten im Artikel Potentilla Fragariastrum ist statt Nebenblätter, Blumenblätter zu lesen. Bei dieser Gelegenheit merken wir noch an, dass Tenore in Sylloge S. 249 die *Potentilla breviscapa Vest.* zu *P. Fragaria* (Frag. sterilis L.) zieht, und bei *P. micrantha Ramond.* so wie Lehmann *petala lutea* angibt. Vergleichen wir dieses mit den Zweifeln, die M. und Koch über *P. micrantha* äussern, so dürfte doch wohl diese Pflanze aus der deutschen Flora zu streichen seyn.

2. Ein von Hoppe in den Salzburger Alpen gesammeltes und an Tenore gesendetes Exemplar von *Cistus oelandicus* erklärt dieser in Sylloge p. 260 für *Helianthemum obscurum Pers.* Von Reichenbach wird diese Pflanze aus der östlichen Schweiz angeführt, Koch rechnet sie als Varietät zu *H. vulgare*; bei Sprengel fehlt sie ganz.

3. Tenore führt in seiner Sylloge p. 270. neben *Ranunculus montanus verus* auch *R. Villarsii* und *Gouani* auf, und bemerkt: „haec et praecedens a R. montano foliis dissectioribus, laciniis angustis acutis villosis vel pubescentibus laete viridibus primo intuitu discriminantur. R. Villarsii a R. Gouani differt foliis radicalibus 3 — 5 partitis circumscriptione subcordata non 3 — 5 lobatis cir-

cumscriptione reniformi vel orbiculata, corollis aureis non flavis.“

4. Eine sehr problematische Pflanze scheint *Scorzonera angustifolia L.* zu seyn. Waldst., Kit. und Host nehmen *Scorzonera villosa Scop.* dafür an. Steudel und Sprengel bestimmen sie als *Sc. humilis Jacq.* Wulfen beschreibt in Jacq. Coll. IV. 314. die *Sc. alpina* unter diesem Namen. Roth hat sie gar nicht, und nach Sprengel's Hinweisung auf Gmel. flor. sibir. scheint sie auch keine deutsche Pflanze zu seyn?

5. Dass *Taraxacum Scorzonera Roth* in Manuale bot. III. p. 1125 mit *Leontodon salinum Poll.* eine und dieselbe Pflanze sey, wie neuerlich Koch vermuthet, ist in Roths neuen Beitr. I. 229. seq. vollständig auseinander gesetzt, wobei vorzüglich auf Schrad. Spicileg. Fl. germ. hingewiesen, und in welchem auch erläutert wird, dass *Leontodon erectum Mayer* in den physic. Arbeit. der böhm. Gesellsch. I. 3. p. 69. t. 1. zuerst beschrieben und abgebildet sey.

6. Der treffliche Gaudin bemerkt bei *Achillea atrata* in Fl. helv. V. 371. dass bei der Abbildung von Clusius die folia justo majora nimisque dissecta seyen. Hätte er aber Tausch's Abh. in Fl. 1821. p. 551. zu Rathe gezogen, so würde ihm klar geworden seyn, dass Clusius Pflanze nicht *A. atrata* sey, und hätte dann auch *Jacquin aust.* t. 77. nicht citirt.

(Hiezu Litber. Nro. 6.)

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 18. Regensburg, den 14. Mai 1834.

I. Original-Abhandlungen.

Ueber das Reifen der Früchte von Couverchel;

aus den Mémoires presentés par divers savans à l'Académie royale des sciences de l'Institut de France 1832. Tome troisième p. 206—241. im Auszuge bearbeitet von Hrn. L. Clamor Marquart in Bonn.

Es war im Jahre 1820, als die Akademie der Wissenschaften zu Paris Untersuchungen über den Reifungsprozess der Früchte zum Gegenstande einer Preisaufgabe machte; die Arbeit Berards ward gekrönt und eine ehrenvolle Anerkennung der von Couverchel zuerkannt: die Lösung der Frage liess jedoch noch Manches zu wünschen übrig, und beide Herren wurden eingeladen, ihre Arbeiten fortzusetzen. In der obenangezeigten Abhandlung legt Couverchel seine während dieses Zeitraumes gesammelten Erfahrungen nieder, von denen uns in deutschen Zeitschriften nur Andeutungen der erhaltenen Resultate zu Gesichte kamen. *) Freunden ähnlicher Forschungen dürfte aber eine nähere Mittheilung des von Couverchel

*) Flora 1832. Geigers Annalen d. Ph. 1832.

eingeschlagenen Weges nicht ohne Interesse seyn, um so mehr, da auch jetzt das geheimnissvolle Wirken der Natur in dieser eben so wichtigen als merkwürdigen Epoche des Pflanzenlebens noch nicht enträthselt vor uns liegt. Die Abhandlung ist von einer Kupfertafel begleitet, welche die Apparate zu den Versuchen darstellt; sie sind sehr einfach, und jeder mit einiger Kenntniss derartiger chemisch-physikalicher Versuche Versehene wird schon aus den Beschreibungen, die wir weiter unten mittheilen, das Wesentliche der Apparate erkennen.

Der Verfasser bezeichnet zuvor den Standpunkt unsers Wissens zur Zeit, als die Akademie diese Frage aufwarf, und findet im Ganzen sehr wenige Schriftsteller, welche sich in physiologischer Beziehung mit diesem Gegenstande beschäftigten. Ingenhous (Exper. sur les véget.) wusste schon, dass die Früchte bei Tag und Nacht, im Lichte und Schatten eine schädliche Luft aushauchen; dass ein Pfirsich im Schatten das Sechsfache seines Volumens Luft zum Athmen völlig untauglich zu machen und im Sonnenlichte die gleiche Menge Luft so zu verderben im Stande war, dass ein hineingebrachtes Licht gleich Anfangs erlosch. Sennebier lieferte dem Verf. die herrlichsten Materialien zur Feststellung seiner Theorie, er nahm schon an, dass sich das Särkmehl durch Vermehrung seines Sauerstoffgehalts in eine zuckrige Materie umändern könne und stützt sich auf die Ansicht Fourcroy's, dass das Gummi beim Reifen der Früchte

in Zuckerstoff übergehe. Sennèbier errieth jedoch das Phänomen der Reife mehr, als er es bewies, da er seine Ansichten nicht durch Experimente begründete.

Lamarck und DeCandolle nehmen an, dass zur Zeit der Reife der Saft in die Frucht dringe; — während die Ausdünstung derselben unbeträchtlich ist, wächst die Frucht mehr als ein anderer Theil im Verhältniss zur Saftmenge, welche sie empfing und welche, der Gliederung des Fruchtstiels wegen, nicht leicht durch die Rinde wieder zurücksteigen kann. Sämmtlicher Saft, welcher so in die Frucht gelangt, dient nur zur Vergrösserung derselben und behält seinen herben oder sauren Geschmack bis zur letzten Epoche der Reife; die äussern Poren verschwinden dann, die Fruchtstiele selbst verschliessen sich und lassen nur noch geringe Mengen Saft durch; der von der Zersetzung der Kohlensäure herrührende Sauerstoff wirft sich, indem er nicht mehr entweichen kann, auf den Schleim der Frucht und verwandelt ihn in eine zuckrige Materie. Mirbel sagt in seiner Abhandlung von den Obstbäumen.: die fleischigen Fruchthüllen saugen Sauerstoff ein und hauchen kohlensaures Gas aus; in ihrem Gewebe bilden sich zuckrige Flüssigkeiten u. s. w. Wie wir später sehen werden, ist der Verfasser nicht der, durch diese Forscher ziemlich allgemein verbreiteten Meinung, dass der Sauerstoff der Luft beim Reifungsprozesse und zur Bildung der vegetabilischen Säuren unumgänglich

nöthig sey. Nach Davy ist der markige Theil der Frucht in seiner Zusammensetzung ähnlich den Knollen; die Zellchen desselben enthalten ein gewisses Verhältniss Nahrungsstoff, der hier zum Gebrauche des Embryos der Pflanzen niedergelegt ist; diese Meinung wird indessen von Couverchel mit Gründen bestritten; er beobachtete bei seinen Untersuchungen vieler und besonders der Steinfrüchte, dass der Kern oder das Endocarpium immer schon gebildet war, bevor die Frucht ihre Entwicklung erreicht hatte und dass die Nuss mit dem Fruchtstiele und nicht mit der Fleischhaut (mesocarpium) in Verbindung stehe. Betrachtet man z. B. die getrennten Schaalen, welche den Kern der Pfirsiche u. s. w. bilden, mit der Loupe, so wird man in ihrer Substanz an der Verbindungsnath zwei Bündel Fasern bemerken, welche sich in entgegengesetzter Richtung verlängern; einer derselben ist verwischt und kann folglich keine Rolle spielen, während der andere den Nahrungssaft, welchen er vom Stamm und nicht von der Fleischhaut empfängt, zum Kern führt. Wenn das Mesocarpium zur Nahrung des Embryo dienen müsste, würde es beständig fleischig und nicht bald durch Entwickelung des Kelchs oder des Pistills gebildet seyn. *)

---

*) Diese Stelle scheint uns einer Erörterung zu bedürfen. Die Fleischhaut (mesocarpium vel sarcocarpium) ist derjenige Theil des pericarpii, welcher die Gefässe enthalt und *desshalb* gewiss für die Ausbildung der Frucht

Berard (der Verf. der gekrönten Preisschrift) sah, dass die Reifung nur in Berührung mit der Atmosphäre vor sich ging, und dass sich dann durch Verbindung des Sauerstoffs der Luft mit dem Kohlenstoffe der Frucht kohlensaures Gas bilde. — Diese Erfahrung steht im geraden Widerspruche mit der unsers Verfassers, der sich zugleich freut, Theod. v. Saussure in seinen Ansichten mit ihm übereinstimmend zu finden.

Aus den jetzt folgenden Versuchen theilen wir nur die wichtigern in möglichster Kürze mit, berücksichtigen jedoch dabei vorzüglich jene Leser dieser Zeitschrift, welche sich veranlasst fühlen, die Forschungen unserer fleissigen Nachbarn weiter in diesem Felde auszudehnen, das zwar, wie der Augenschein lehrt, recht brav bearbeitet ist, aber dennoch viel zu thun übrig lässt.

---

und des Samens sehr wichtig. Die Fleischhaut ist daher, in diesem Sinn stets vorhanden und der Verf. scheint hier nur die vorherrschende Entwicklung des saftigen Zellgewebes, wodurch die fleischigen Früchte entstehen, gemeint zu haben. Bei den dünnhäutigen Fruchtschalen ist das zwischen der *äussern* und *innern* Fruchtschale (epicarpium et endocarpium) liegende Gefässnetz mit diesen in eine Membran verwachsen, bei den sogenannten fleischigen Früchten sind die Gefasse dagegen von Zellgewebe umgeben, in dem die chemische Veränderung statt findet, welche der Gegenstand der Untersuchungen des Verf. sind, aus denen uns also allerdings hervorgeht, dass das fleischige Sarcocarpium zur Ausbildung des Samens nicht direct nothwendig sey.

Nees von Esenbeck.

A. Ein noch am Baume befindlicher Pfirsich von der Grösse einer Nuss ward in ein Glas mit weiter Mündung geleitet, und diese mittelst eines getheilten Korkes, der in der Mitte eine Rinne zur Aufnahme des fruchttragenden Zweiges besass, verschlossen. Dieser Zweig war vorsichtig mit Gummielastik umgeben, um ihn gegen Verletzung durch den Stopfen und den letztern umgebenden harzigen Ueberzug zu schützen. Eine unten mit einer *Blase versehene* Röhre tauchte in den Becher, und eine andere, welche ebenfalls den Kork, aber nur einige Zoll lang durchdrang und zweckmässig gebogen war, mündete in eine mit Quecksilber gefüllte Schale. Mittelst dieses Apparates reichte es hin, um die Analyse der Luft vornehmen zu können, dass man in die mit der Blase versehene Röhre blies. So wie die Blase sich ausdehnte, verschob sie eine gewisse Menge Luft, welche durch die gekrümmte Rohre entweichend, auf die bekannte Weise unter einer graduirten Glocke aufgefangen wurde. Jedesmal wenn Luft zur Untersuchung genommen war, trug man Sorge, durch abwechselndes Einhauchen und Ausziehen mittelst der Blase die Luft des Glases zu erneuern, indem alsdann die äussere Luft durch die gekrümmte Röhre wieder eingelassen wurde. Die grosse Menge des durch die Ausdünstung erzeugten Wassers verdarb jedoch bald die Blase und folglich die Luft des Glases; man suchte daher den Apparat umzukehren, wodurch zwar das Einbringen der Frucht

erschwert ward, aber indem die Mündung des Glases nach unten gekehrt war, konnte, nach jedesmaliger Analyse der Luft, das ausgedunstete Wasser, mittelst eines durch einen Kork verschlossenen Röhrchens, abgelassen werden. — Diese Einrichtung genügte jedoch auch *nicht*, während des *ganzen* Reifungsprozesses die Blase gegen Fäulniss zu schützen und wassereinsaugende Substanzen, wie salzsaurer Kalk, wirkten zu heftig, da sie selbst das Vegetationswasser der Frucht entzogen und die Charaktere der Reife viel geschwinder herbeiführten. Der Verfasser räth daher an, das zum Ablassen des Wassers bestimmte Rohr zu verlängern und in Wasser oder noch besser in Oel tauchen zu lassen; im letztern Falle kann man dann sicher seyn, dass einmal condensirtes Wasser als Dampf nicht wieder zurücktritt. Die Anwendung dieses, zwar etwas complicirten Apparates leistet den wesentlichen Vortheil, die während den verschiedenen Zeiträumen der Reife durch dieselbe Frucht veränderte Luft zu analysiren.

B. Pfirsiche oder Aprikosen, noch am Baume befindlich, wurden in ein dem vorigen ähnliches Glas gebracht und dasselbe wie im vorigen Versuche mit einem Korke verschlossen, dessen Aushöhlungen die Zweige durchliefen. Nach 24 Stunden schnitt man die Zweige ab und sammelte die Luft mittelst einer Quecksilberwanne. Dieser ganz nach Berard's Methode angestellte Versuch lehrte dem Verfasser, so wie der Versuch A und alle

auf verschiedene Art mit abgeschnittenen und noch an den Bäumen befindlichen Früchten gemachte Experimente, *dass, ohne Abnahme des Sauerstoffs der umgebenden Luft, die Früchte während der Reife eine nicht geringe Menge Kohlensäure aushauchten.*

C. Von den Bäumen genommene Früchte, als Birnen, Mispeln, *) wurden in ein Glas gebracht, das sie zum Drittheil füllten und dieses vermittelst eines Korkes geschlossen, der ein gekrümmtes unter die Quecksilberwanne tauchendes Glasrohr durchliess und mit einer andern geraden Glasröhre versehen war, an deren in das Glas mündendem Ende die Blase befestigt war, durch deren Aufblasen man die zur Untersuchung nöthige Menge Gas aus dem Glase trieb. Die Ausdünstung der Früchte war hier geringer und die Blase hielt sich daher lange genug, um mittelst dieses einfachen Apparates operiren zu können.

D. Statt der mit der Blase verbundenen Röhre im Versuche A. und C. nahm der Verfasser auch einen langröhrigen Trichter, der durch den Kork in das Glas mündete und unter seinem weitern Theile mit einem Hahne versehen war. Der weitere Theil desselben war mit Quecksilber oder besser mit feinem Sande gefüllt. Durch Oeffnen des Hahns drangen diese Substanzen in den Trichter

*) In dem Zustande in welchem sie zum Aufbewahren gesammelt werden.

und zwangen ein gleiches Volumen Luft, durch die gekrümmte Röhre unter die Glocke zu steigen.

E. Ein mit einem Fusse versehener Glas-Cylinder ward zu zwei Drittheilen mit Quecksilber gefüllt; in diesen tauchte eine weite unten offene Glasröhre, welche die zur Prüfung bestimmten Früchte, gewöhnlich Kirschen und Trauben, aufnahm. Die obere Mündung dieses Rohrs ward dann luftdicht mit einem zweischenklig gebogenen Gasleitungsrohr verbunden, welches unter eine mit Quecksilber gefüllte Glocke geleitet wurde. Bei dieser Einrichtung reichte es hin, die Röhre mit den Früchten in den Cylinder unterzutauchen, um Gas in die Glocke treten zu lassen.

Alle diese verschiedenen Apparate lieferten die unter B. angegebenen Resultate, und es bleibt nur noch übrig, einzelner Erscheinungen von Interesse zur Unterstützung der Couverchelschen Theorie zu erwähnen. Eine Butterbirne (poire de beurré) 64 Grammen schwer ward unter eine mit Quecksilber gesperrte Glocke gebracht. Die Kohlensäure-Entwickelung begann schon am andern Morgen und hielt länger als einen Monat und folglich auch länger an, als der Sauerstoff der Luft zu ihrer Bildung hingereicht hätte. Die äussere Haut der Frucht und die Wände der Glocke hatten sich mit Feuchtigkeit bedeckt, die Frucht war angeschwollen und ihre Oberhaut gewaltsam ausgedehnt, sie selbst war äusserst leicht zu zerdrücken und hatte 2 Grammen an Gewicht verloren. Sie enthielt ei-

nen wässrigen Saft von süssschleimigem Geschmacke in reichlicher Menge, während das Parenchym völlig bis auf die zum Fruchtstiel gehörigen Faserbündel zerstört war. Der gleiche Erfolg trat ein, wenn die Früchte in Stickstoff, Wasserstoff und Kohlensäure gebracht wurden. Wasserbirnen (poires de mouille-bouche) und Mispeln, welche zu diesem Versuche angewandt wurden, entwickelten in diesen Gasarten auf eigne Kosten Kohlensäure und Wasser, während sie einen namhaften Gewichtsverlust erlitten. Mit Ueberzügen, z. B. von arabischem Gummi, Traganth, Leinsamen, Schleim, Eiweiss, Goldschlägerhäutchen u. d. m. versehene Früchte, in eine wie vorhin abgesperrte Luft gebracht, erlitten dieselbe Veränderung und fast in demselben Zeitraume; es war bei diesen Versuchen gleich, ob das Auge der Frucht (l'oeuil du fruit) mit in die allgemeine Bedeckung eingeschlossen wär oder nicht. Ferner liess der Verfasser mehrere Arten Früchte, die im mehr oder minder reifen Zustande genommen waren, austrocknen, und erhielt aus diesen Versuchen als beständige Resultate: dass in der nämlichen Art das Wasser sich immer mehrt, in dem Maasse als die Reifung Fortschritte macht, dass der Schleim abnimmt und die Menge des Zuckers sich vermehrt.

Unabhängig von den erwähnten Versuchen wird eine Reihe anderer erwähnt, welche Mittel zur längern Erhaltung der Früchte kennen lehren sollten, aber ohne Erfolg blieben. Früchte in den

luftleeren Raum gebracht blieben, wenn sie noch unreif waren, 15 bis 20 Tage unverändert, wurden später runzlig, nahmen an Volumen ab und trockneten endlich ein. Wenn sie hingegen reif waren, entzog man nicht allein die Luft der Glocke, sondern auch das Vegetationswasser; die Veränderung ging dann rascher als in freier Luft vor sich unter Aushauchung von kohlensaurem Gas.

Gebrannter Kalk, neben Früchten unter eine Glocke gebracht, beschleunigte die Austrocknung. Berard hatte in seiner gekrönten Preisschrift die Anwendung des mittelst frisch bereiteten Eisenoxyduls erhaltenen Sitckstoffgases empfohlen. Eine Erhaltung reifer Pfirsiche konnte Couverchel damit nicht bewirken, jedoch war die Veränderung, welche sie erlitten, ganz eigenthümlich. Wenn dem Eisenoxydule frisch gebrannter Kalk zugesetzt ward, um die Feuchtigkeit zu absorbiren, hielten sich die Früchte ziemlich lange. Wasserstoffgas war eben so untauglich zur Erhaltung; kohlensaures Gas schien unter allen Gasarten noch die günstigsten Erfolge zu versprechen. Einen Monat lang behielten die darin aufbewahrten Früchte ein ziemlich gesundes Ansehen, veränderten sich nach dieser Zeit aber rasch; nach dem Oeffnen des Glases bemerkte man alle Zeichen der alkoholischen Gährung. Schwefligsaures Gas erhielt das äussere Ansehen lange frisch; der Geschmack war aber, wie sich es erwarten liess, bald fade und verdorben.

Weingeistdämpfe, durch freiwillige Verdun-

stung erzeugt, möchten noch wohl zur Erhaltung der Früchte, z. B. anatomischer Präparate, am ersten zu empfehlen seyn, da Weintrauben sich sechs Monate lang ohne auffallende Veränderung darin erhielten.

Zur Verständigung seiner Ansicht über den Reifungsprozess geht der Verfasser kurz die Lehre vom aufsteigenden und absteigenden Safte durch und nimmt an, dass der in den Blättern zubereitete Saft auf seinem Wege zur Frucht durch Wasserzersetzung und Aneignung des Sauerstoffs verändert werde, dass sich die verschiedenen Säuren, als Aepfelsäure, Citronensäure, Weinsteinsäure erzeugen, welche als eine aus der andern entstehend betrachtet werden. (Schluss folgt.)

II. Frühlings- und Winterblüthen.

1. *Winterblumen bei Coblenz.* Obgleich Ihnen so vielfältige Notizen über den Flor des eben dahin geschiedenen Winters zugeflossen sind, kann ich doch nicht umhin, auch seines merkwürdigen Verlaufs in unseren Umgebungen zu gedenken. Wie überall fehlte es uns im December und Januar nicht an Stürmen, dagegen hatten wir grossen Mangel an Eis und Schnee; meistens stand das Thermometer zwischen + 5 — 10° R. und stieg sogar am 24. Jan. bis über 11°. Die Herbstblumen blühten bei dieser Temperatur fort, während die Kinder des Frühlings hervorkamen, und es war oft sonderbar anzusehen, wenn im Garten *Hepatica nobilis* und *Pulmonaria officinalis* neben *Borrago* und

Calendula standen, oder *Erigeron acre* in der Nähe von *Viola odorata* blühte. Die gewöhnlichen Garten-, Feld- und Weinbergsunkräuter, als: *Leontodon Taraxacum*, *Bellis perennis*, *Mercurialis annua*, *Erysimum officinale*, *Alsine media*, *Lamium purpureum et amplexicaule*, *Stachys arvensis*, *Fumaria officinalis*, *Thlaspi bursa pastoris et arvensis*, *Centaurea Cyanus*, *Sherardia arvensis*, *Senecio vulgaris*, *Sinapis arvensis* u, s. w. blühten ohne Aufhören, eben so in den Gärten *Reseda odorata*, *Borrago officinalis*, *Adonis autumnalis*, *Rosa semperflorens*, *Primula elatior et acaulis*, *Cheiranthus annuus et incanus* u. v. A. Am 25. Decbr. blühten *Viola odorata*, *Corylus Avellana*, *Helleborus foetidus*, *Achillea Millefolium*, *Pimpinella magna v. dissecta*, *Arabis arenosa*, *Vicia Faba*, *Erysimum cheiranthoides* auf den Feldern, und *Tussilago fragrans* im Garten. Am 1. Jan. entwickelten *Draba verna et muralis* ihre Blüthenstengel; am 10. Jan. fand ich *Fragaria vesca*, *Amygdalus communis*, *Leucojum vernum*, *Galanthus nivalis*, *Hepatica nobilis*, *Daphne Mezereum*, *Cornus mascula*, *Veronica hederaefolia et agrestis*, *Cardamine hirsuta* u. a. theils in Gärten, theils im Freien blühend; *Sambucus nigra*, *Lonicera Xylosteum* und *tatarica* hatten Blätter. Am 14. zeigte *Salix babylonica* Knospen, am 17. Blätter, am 20. Blüthen. Am 15. Jan. erhielt ich von Meiningen eine fast reife Erdbeere und halb ausgebildetes Weinlaub. Am 16. Jan. blühten *Primula officinalis*, *Helleborus viridis*, *Pulmonaria officinalis*, *Tussilago Farfara*, *Omphalodes verna*, *Bras-*

sica Napus, *Corchorus japonica* (im Garten) und *Fumaria capreolata* (neuer Bürger unserer Flora). Am 29. Jan., beim Anfange des Frostes, standen *Ulmus effusa*, *Salix caprea*, *Alnus glutinosa*, *Populus argentea* u. a. in voller Blüthe; *Prunus Cerasus et domestica*, *Amygdalus persica*, *Armeniaca vulgaris*, *Pyrus communis etc.* entwickelten Blüthen- und Blattknospen. Obgleich nun die im Februar eingetretenen Fröste die Vegetation zurückhielten, so fand ich doch um den 1. März *Scilla bifolia*, *Potentilla Fragaria*, *Ornithogalum arvense et stenopetalum*, *Viola hirta*, *Scandix Pecten*, *Ribes alpinum et Uva crispa*, *Prunus cerasifera*, *Draba muralis*, *Narcissus Pseudo-Narcissus*, *Holosteum umbellatum*, *Anemone nemorosa et Pulsatilla*, *Thlaspi perfoliatum*, *Arabis arenosa et Thaliana*, *Veronica triphyllos*, *Erucastrum inodorum*, *Populus tremula*, mehrere *Salices*, *Carex montana et digitata*, *Hyacinthus botryoides*, *Ulmus campestris* in schönster Blüthe. —

Die rheinische Geschichte gedenkt mehrerer Jahre, in welchen der Winter so gelinde war, dass man im Januar blühende Bäume und Veilchen fand, z. B. 1187, 1328, 1420, 1506, 1520, 1536, 1606, 1650, 1708 u. s. w. Fast immer folgten gesegnete Jahre an Korn und Wein und frühe Ernte, so 1328 und 1420, wo zu Ende des Juli und zu Anfang Augusts die Weinlese gehalten wurde. Der ausgezeichnetste Winter unter allen aber ist der von 1289, von dem die rheinischen und österreichischen Chroniken viel erzählen. Im December gab es Veilchen, noch vor Weihnachten hatte man

im Elsass Blumen, die Mädchen zu Constanz kamen auf Weihnachten mit Blumenkränzen geschmückt zur Kircke. Die Elstern und Hühner brüteten vor dem Dreikönigstage; blühende Weinstöcke fand man am Hilariustage (13. Jan.) und die Bäume behielten ihre Blätter bis es neue gab. Aber Stürme und Erdbeben, die das vom Strassburger Münster Erbaute so erschütterten, dass der Einsturz drohte, finden wir in diesem Winter ebenfalls bemerkt. —

Auffallend waren mir die luxuriösen Bildungen an *Ornithogalum arvense:* sieben-, acht- und neunblättrige Blüthen mit eben so vielen Staubfäden fanden sich häufig; an einer Pflanze waren zwei Blüthen so verwachsen, dass sie nur *eine* zwölfblättrige zu seyn schien, auch war das Dutzend Staubfäden vollständig; endlich hatte eine Pflanze in der Hauptdolde 4 Nebendolden getrieben, die zusammen 20 Blüthen zählten, in welchen mehrere 7- und 8blättrige: im Grunde der untersten Dolde fanden sich ausser den Blüthen noch 2 Bulben, reifen Erdbeeren ähnlich, mit vielen zolllangen Blättchen.

Coblenz d. 15. März 1834. Ph. Wirtgen.

2. Wir haben heuer einen Winter, dessen sich die ältesten Leute nicht zu erinnern wissen; gar keine Kälte, wenig Regen, meistens heitere, warme Tage. Am 1. Januar sammelte ich *Galanthus nivalis*, von da bis zum 17. blühten *Primula acaulis*, *Helleborus niger*, *Erica herbacea*, *Hepatica triloba*, *Crocus vernus*, *Pulmonaria angustifolia*, *La-*

mium maculatum, *Ranunculus lanuginosus* (verkümmert), *Alsine media*, *Bellis perennis*, *Tussilago Farfara*, *Corylus Avellana*, *Viola odorata*, *Salix caprea* und einzelne Pflaumenbäume ganz vollkommen im Freien. — Im Garten meines Onkels blüht *Cheiranthus incanus* im Freien den ganzen Winter fort, und *Corchorus japonica*, *Lilium tigridium*, *Paeonia Moutan* et *officinalis*, die Syringen etc. sind im vollen Triebe. So ein warmer Winter ist hier unerhört, und ich erinnere mich nur einmal, am 11. Februar einen blühenden *Galanthus* gefunden zu haben. Es wäre zu wünschen, dass wir nicht späterhin diese Begünstigung entgelten möchten.

Laibach am 20. Jan. 1834. Dr. Graf.

3. Auch bei Salzburg ist der verflossene Winter so gelinde gewesen, dass das Thermometer nur einmal bis zu 6 Grad unter 0 gefallen und die Frühlingsvegetation sehr frühzeitig hervorgesprosst war. In der Salzburger politischen Zeitung war schon im Januar ein Verzeichniss von einigen 20 blühenden Gewächsen erschienen, und Freund Döbner hat schon im December die beiden *Hellebori* eingesammelt. Seit den letzten 2 Monaten ist indessen ein völliger Vegetations-Stillstand eingetreten, so dass jetzt nur kümmerlich noch die *Tussilagines* und *Violae* zum Vorschein kommen, und die *Salices* und Obstbäume kaum anfangen ihre Blüthen zu entwickeln. Alle Berge sind noch mit neuem Schnee bedeckt.

Salzburg am 22. April 1834. Dr. Hoppe.

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 19. Regensburg, am 21. Mai 1834.

I. Original-Abhandlungen.

Ueber das Reifen der Früchte von Couverchel;

aus den Mémoires presentés par divers savans à l'Académie royale des sciences de l'Institut de France 1832. bearbeitet von Hrn. L. C. Marquart in Bonn. (Schluss.)

In Folge der Fruchtentwickelung verdünnt sich die Epidermis, wird durchsichtig und gestattet der Wärme und dem Lichte die Entwickelung eines ausgezeichneten Einflusses. In dieser zweiten Periode beginnt die Reife vor sich zu gehen; die einmal gebildeten Säuren wirken auf das Cambium, welches zur Frucht strömt und wandelt es, unterstützt durch die Temperatur, in eine zuckrige Materie um.

Diese Theorie zu beweisen, stellte der Verf. eine Reihe chemischer Versuche an, welche die Zuckerbildung aus verschiedenen Substanzen durch Einwirkung schwacher Säuren oder erhöhte Temperatur an den Tag legen; wenn diese Erfahrungen in chemischer Hinsicht auch nicht *neu* sind, so ist der eingeschlagene Weg des Verf. oft eigenthümlich, daher es erlaubt seyn mag, dieselben in gedrängter Uebersicht mitzutheilen.

Der Verf. erimert zuvor an die Erfahrung, dass man, um aus gewissen Früchten Gallerte zu erhalten, dieselben im nicht völlig reifen Zustande anwenden müsse, und dass anderseits diese Gallerte zerstört werde, wenn man die Früchte zu lange über dem Feuer lasse, dass man hierdurch den Reifungsprozess fortsetze, indem die Gallerte durch Einwirkung der Säuren und Unterstützung der Wärme in zuckrige Materie übergehe.

Um die Analogie zwischen dem Reifungsprozesse und der Verwandlung des Stärkmehls in Zucker noch mehr hervorzuheben, nahm der Verf. statt der zu diesem Zwecke sonst gebräuchlichen Mineralsäuren Weinsteinsäure und zwar 64 Grammen, löste sie in 500 Grammen Wasser und setzte sie mit einer Mischung von 500 Gr. Kartoffelstärkmehl und 2000 Gr. Wasser während 2 Stunden einer Temperatur von 125° aus. Die erhaltene Flüssigkeit wurde nun in 2 Theile getheilt, und die Säure der einen durch kohlensauren Kalk entfernt. Nach dem Filtriren und Abrauchen zur Trockne erhielt man eine Masse, welche in allen Theilen dem *Gummi* ähnlich war. *) Der andere Theil der Flüssigkeit ward nochmals 2 Stunden

---

*) In neuerer Zeit ist die Eigenschaft dieses Stoffes näher ermittelt, und ihm wegen einer Eigenthümlichkeit seiner Lösung der Name *Dextrin* gegeben worden; es ist der Inhalt der einzelnen Stärkmehlkügelchen, deren Hüllen durch Einwirkung der Säuren in erhöhter Temperatur zerreissen. M.

einer Temperatur von 130° ausgesetzt, vom Feuer genommen, gesättigt, filtrirt und abgedampft; der Rückstand hatte die Eigenschaft des *Stärkmehlsyrups*. Auch einheimisches Gummi (Mirbels ausgetretenes Cambium) gab mit Sauerkleesäure behandelt leicht eine zuckrige Substanz; der Verf. erinnert hierbei, dass auf der Oberfläche gewisser Früchte, z. B. der Pflaumen, nicht selten Gummitropfen bemerkt werden, welche das, in Folge einer Verwundung der Frucht vor ihrer Reife ergossene, Cambium sind. Man kann diese Gummitröpfchen künstlich hervorrufen, indem man noch unreife Pflaumen mittelst kleiner Dornen sticht; wenn die Reife schon Fortschritte gemacht hatte, verdarb die Frucht an dem verwundeten Theile und die Nothreife (Frühreife le blessissement) schritt um so schneller voran, als die Reife sich ihrem Ziele genähert hatte. Auch Th. Saussure sagt, dass das Gummi fähig scheint, durch den Vegetationsprozess in Zucker verwandelt zu werden, so wie man dem Zucker vermittelst *Phosphorcalciums* einen Theil seines Sauerstoffs nehmen und in eine dem Gummi sehr ähnliche Substanz soll zurückführen können.

Gallerte von Reinetten-Aepfeln, welche durch Weingeist von ihrem Zucker- und Aepfelsäure-Gehalt befreit, mit durch Oxalsäure angesäuertem Wasser 29 Minuten erwärmt wurde, konnte hierdurch grösstentheils gelöst und in Zuckerstoff verwandelt werden. Saurer Saft von noch unreifen Trauben wurde mit dem aus dem Stärkmehle erhaltenen

Gummi, welches der Verf. *normales Gummi* nennt, erwärmt und hinreichender Zucker erzeugt, um den Saft in Gährung zu bringen. Bei dieser Gelegenheit empfiehlt er sein normales Gummi als Zusatz zu dem Weingeist in solchen Jahren, wo die Temperatur zu niedrig war, um die Einwirkung der Säuren auf die Gallerte der Traube zu begünstigen oder überhaupt in Gegenden, wo der Traubensaft in der Regel eine zu grosse Menge Weinstein enthält. Die Versuche zur Unterstützung dieser Ansicht verdienen die Aufmerksamkeit der Weinbauer im hohen Grade und scheinen günstige Resultate zu versprechen. Für diesen Fall theilt der Verf. ein Verfahren mit, um auf kostenlosem Wege sein normales Gummi zu bereiten. Es besteht darin, dass man 3 Kilogrammen Stärkmehl mit einer Kilogr. conc. Schwefels. von 66° übergiesst und gelinde bewegt, um die Verkohlung zu vermeiden; der hierdurch entstandene durchsichtige hellgraue Kleister wird in 7 ½ Kilogr. Wasser vertheilt und einer Hitze von 60 Grad ausgesetzt. Diese Mischung dann mit Kalk gesättigt, filtrirt und abgeraucht gibt die gallert-zuckrige Lösung, welche durch kürzere oder längere Einwirkung der Schwefelsäure nach den Bedürfnissen mehr Gummi- oder zuckerhaltig gewonnen werden kann.

Fassen wir nun die Resultate der verschiedenen Versuche kurz zusammen, so ergibt sich: das Reifen der Früchte mit *fleischigem Pericarpium* geht durch die wechselseitige Einwirkung der Stoffe

vor sich, welche in die Zusammensetzung desselben eingehen. Die Säurebildung scheint statt zu haben, während der Saft durch die jungen Zweige zur jungen Frucht geht; unterstützt durch höhere Temperatur wirken später die Säuren auf die Gallerte der Frucht und verwandeln dieselbe in Zucker. In der Bildung der Frucht sind zwei Epochen zu unterscheiden; die erste umfasst ihre innere Entwickelung und die Bildung der Stoffe; in dieser ist die Einwirkung der Pflanze auf die Frucht direkt und nothwendig; die Wirkung der Frucht auf die Atmosphäre ist dann gleich derjenigen der Blätter. In der zweiten Periode geht der (äussere) Reifungsprozess vor sich; durch Wärme unterstützt wirken die Stoffe auf einander und die Erscheinungen sind vom Lebensprozesse gänzlich unabhängig. Die Frucht erleidet in Folge ihrer Zusammensetzung durch Wärme und Luft (letztere als Mittel betrachtet) eine Veränderung, *die rein chemisch ist*, welches schon dadurch bewiesen wird, dass der grösste Theil der Früchte auch vom Baume getrennt reif wird.

Es ergab sich ferner aus diesen Versuchen, dass die noch auf dem Baume befindlichen, so wie die abgenommenen Früchte auf eigene Kosten eine grosse Menge Kohlensäure entwickeln, dass die Gegenwart des Sauerstoffs der Luft zur Reifung nicht unumgänglich nöthig war, und dass der Zucker sich ohne seine Mitwirkung bilden konnte. Die Versuche, welche zur Conservirung der Früchte angestellt wurden, waren erfolglos. Die Natur

scheint sich darin zu gefallen, alle zu dem Zwecke angewandten Bemühungen zu vereiteln und hat die Mittel zur Zersetzung der Früchte in ihrem Innern angehäuft. Endlich machte der Verf. noch auf die Analogie aufmerksam, welche die Reifung der Früchte und die chemische Veränderung des Stärkmehls in Zucker bietet.

Nachschrift.

Während ich im Laufe des Sommers mit einer chemischen Untersuchung der verschiedenen Blüthenfarben beschäftigt war, veranlasste Hr. Prof. Nees v. Esenbeck einen Versuch, um zu erfahren, welche Rolle der Sauerstoff bei der Bildung der sogenannten oxydirten und dexoxydirten Pflanzenfarben spiele, der hier wohl angeführt zu werden verdient. Ein Fruchtkolben von *Arum maculatum L.* mit *sehr schön grünen* Beeren wurde in ein Schälchen gelegt und unter eine mit Wasser gesperrte Glasglocke gebracht. Die grüne Farbe der Beere verwandelte sich nach und nach in eine gelbe, welche dann in die gewöhnliche hochrothe der reifen Beere überging. In diesem Zustande schmeckten sie süss und die Untersuchung der eingesperrten Luft zeigte, dass sich eine *bedeutende Menge Kohlensäure gebildet habe*, die theilweise vom Sperrwasser eingesogen war, während die übrige atmosphärische Luft 1 $\frac{3}{4}$ Procent ihres Sauerstoffs *verloren hatte.* Man konnte hierars schliessen, dass nicht bei allen Früchten die Zuckerbildung ohne den Einfluss des atmosphärischen

Sauerstoffs möglich sey, indem wir es nur als eine Vermuthung auszusprechen wagen, dass der aus der Atmosphäre verschwundene Sauerstoff zur Bildung der schönen hochrothen Farbe dieser Früchte verwendet worden sey. Dadurch wäre das Resultat unsers Versuchs mit dem des Verf. in Uebereinstimmung gebracht; wir wissen aber noch so wenig von den Verhältnissen, welche die Entstehung der verschiedenen Farben im Pflanzenreich bedingt, und dieselbe Farbe verhält sich oft in ihrer chemischen Qualität so sehr verschieden, dass die Erforschung dieses Gegenstandes gewiss zu den schwierigsten der Pflanzenphysiologie gehört.

2. *Vegetation des südlichsten Schwedens*, nach Lindblom in Wickströms schwed. bot. Arsberättelse för 1830. (Stockh. 1831) — Aus dem Schwedischen durch Beilschmied.

Aus Lindbloms Abhandlung über die Flora der Provinz Bleking (gegen 56 Gr. n. Br.): *„Bidrag till Blecking's Flora“ in Kongl. Vetenskaps Academiens Nya Handlingar för ar* 1830. S. 227 — 254. — auch in Extraabdrücken.

Hr. Lindblom gibt zuerst eine Schilderung der Ansicht der Provinz Bleking (56° n. Br.) und die Eintheilung derselben nach ihrer Vegetation in vier Theile; nämlich: den westlichen Theil, die Sandgegenden, die Strand- und Waldgegenden. Der westliche Theil ist am ausgezeichnetsten, erstreckt sich vom Norje-Flüsschen bis zur Gränze von Schonen bei Syssebäck, darin also Mjellby und

Sölvesborg's und ein grosser Theil von Ysane und Gammalstorp's Kirchspielen. Das Aussehen des Landes beweiset, dass es früher unter Wasser gestanden; auch in der Vegetation stimmt es mehr mit Schonen überein, als mit dem übrigen Bleking.

1. In diesem westlichen Theile kommen Pflanzen vor, die in den übrigen Theilen fehlen oder nur sparsam gefunden sind, die aber im nordöstlichen Schonen allgemein sind, z. B. *Veronica Anagallis*, *Avena flavescens*, *Koeleria glauca*, *Scabiosa Columbaria*, *Androsace septentrionalis*, *Ribes alpinum*, *Daucus*, *Sium angustifolium*, *Laserpitium latifolium*, *Dianthus arenarius*, *Anemone pratensis*, *Galeobdolon luteum*, *Orchis militaris*, *Gnaphalium arenarium* und *luteo-album*, *Cineraria palustris*, *Antirrhinum Orontium*, u. m. a; so auch einige wenige, die sonst nirgends in Schonen als nur zunächst der Gränze von Bleking gefunden werden, z. B. *Spergula pentandra* und *Sedum annuum*.

2. *Sand*gegenden finden sich fast überall in der Provinz. Die in den Kirchspielen Thorhamm und Christianopel besitzen *Aira canescens*, *Juncus capitatus* und *Hyoseris minima*, die auch den östlichen und westlichen Sandfeldern gemeinsam sind.

3. Die *Strand*vegetation gehört zu den bedeutendsten Bestandtheilen der Blekingschen Flora. Hier sind mannichfaltige Gewächse, die gewöhnlich in Schwedens Ostseegegenden vorkommen, und auch mehrere, die bisher nur in Bleking gefunden wurden, wie *Juncus maritimus*, *Sonchus palustris*,

Carex Schreberi (?); es fehlen aber hier die meisten Saftpflanzen, die sich an Schwedens westlicher Küste finden. — Die äusseren Scheeren und Holme bestehen meistens aus kahlen Felsen mit wenigen Pflanzen, z. B. mit *Chenopodium maritimum*, *Cucubalus viscosus*, *Lepidium latifolium*, *Artemisia maritima*, *Cakile maritima* u. a.

Die innern Inseln sind, wie die *Küsten*, grasreich, mit Wald versehen, der sich auch bis ans Meerufer erstreckt. Hier kommen die meisten Strandpflanzen vor, z. B. *Sagina stricta*, *Samolus Valerandi*, *Erythraea*, *Allium Schoenoprasum*, *Geum hispidum*, *Scutellaria hastifolia*, *Isatis tinctoria*, *Lotus maritimus*, *Carex extensa*.

Die gewöhnlich *sumpfigen* Stränder der *tiefen Meeresbuchten* beherbergen *Salicornia herbacea*, *Scirpus Baeothryon*, *Sc. lacustris* β., *Alopecurus pratensis* β *nigricans*, *Potamogeton marinus*, *Carex norvegica*, *Zannichellia palustris*, *Charae* u. a.

Im Meere selbst, besonders an der Mündung von Flüssen, finden sich *Lemna trisulca*, *Najas marina*, *Ranunculus fluviatilis*.

Das *Innere der Inseln* besitzt *Convolvulus sepium*, *Lonicera Periclymenum*, *Hedera Helix*, *Rubus corylifolius*, *Draba muralis*, *Taxus baccata* u. a.

Die lichten Wäldchen in der Nachbarschaft der Küste besitzen eine freudige Vegetation, und mehrere seltene Pflanzen, z. B. *Bromus giganteus*, *Holcus mollis*, *Milium effusum*, *Poa sudetica*, *Circaea lutetiana*, *Pulmonaria officinalis*, *Thalictrum*

aquilegifolium, *Orobus niger*, *Vicia cassubica*, *Lathyrus sylvestris* u. a.

Die Anhöhen und Berge sind bewachsen mit *Aira praecox*, *Poa bulbosa*, *Myosotis versicolor*, *Lychnis alpina*, *Spergula pentandra*, *Potentilla incana*, *P. procumbens*, *Iberis nudicaulis*, *Vicia lathyroides*, *V. angustifolia*, *Trifolium striatum* u. a.

4. Die *Waldgegenden* liegen in den gegen Schonen und Smaland gränzenden Theilen von Bleking, sie bestehn meistens aus Nadelhölzern; diese Striche sind noch wenig untersucht. Als hier gefundene Waldpflanzen sind genannt: *Monotropa Hypopitys*, *Pyrola chlorantha*, *uniflora*, *rotundifolia*, *Lathraea Squamaria*, *Linnaea borealis*, *Satyrium albidum* und *viride*, *Blechnum Spicant.*

Die *Sümpfe* zwischen Bergen besitzen *Circaea alpina*, *Schoenus fuscus* und *albus*, *Sison inundatus*, *Acorus Calamus*, *Calla palustris*, *Scheuchzeria palustris*, *Ledum palustre*, *Andromeda polifolia*, *Erica Tetralix*, *Rubus Chamaemorus*, *Malaxis paludosa*, *Listera cordata*, *Carices*, *Lycopodium inundatum*, *Equisetum hiemale* u. m. a.

Die *Flüsse* und Bäche beherbergen an ihren Ufern *Glyceria aquatica*, *Symphytum officinale*, *Cicuta virosa*, *Asparagus officinalis*, *Rumex Hydrolapathum*; *Osmunda regalis*, *Pilularia globulifera* u. a.

Auf den Aeckern finden sich mehrere minder gewöhnliche Unkräuter, z. B. *Veronica triphyllos*, *Panicum viride* und *crus galli*, *Arena strigosa*, *Sherardia arvensis*, *Anagallis arvensis*, *Allium Scorodo-*

prasum, *arenarium* und *oleraceum*, *Stachys arvensis* u. a.

Leinfelder beherbergen ihre eigenen Unkräuter, z. B. *Lolium arvense*, *Galium spurium*, *Cuscuta Epilinum*, *Spergula arvensis* γ. u. a.

Die Anzahl der phanerogamischen Pflanzen von Bleking beläuft sich auf 788 Sp. Betrachtet man diese Pflanzen nach ihren natürlichen Familien, so zeigen sich die *Compositae* am zahlreichsten, nämlich 80 Arten, nächst ihnen die *Gramineae* mit 74, *Cyperaeeae* 55, *Cruciferae* 42, *Rosaceae* 42, *Caryophylleae* 39, *Leguminosae* 35, *Labiatae* 28 u. s. w. — Darauf folgt ein Supplement zu Aspegréns Bleking's Flor. (Carlscrona 1822. 8.) Diess Suppl. besteht aus 2 Abtheilungen. Die erste enthält ein Verzeichniss der Pflanzen, die seit dem Erscheinen jener Flora gefunden worden, es umfasst 132 Arten, worunter 71 Phanerogamen und 61 Kryptogamen, z. B. *Poa sudetica Haenk.* β, *remota*, *Cuscuta Epilinum*, *Potamogeton oblongus Viv.*, *Verbascum phlomoides L.* (gefunden bei Carlshamn), *Juncus maritimus Lam.*, *Rumex cristatus Wallr.*, *Cucubalus viscosus* auf Meeresklippen, *Sonchus palustris*, *Senecio erucaefolius*, *Orchis militaris*, *Bryum alpinum*, *Splachnum ampullaceum*. — Der andere Theil gibt nur mehr Standörter an für schon bekannte Pflanzen von Aspegréns Flora.

II. Notizen zur Zeitgeschichte.

Wir haben schon früher in diesen Blättern (vergl. Fl. 1832. B. 1. p. 255.) die Nachricht mit-

getheilt, dass die Kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg die Bearbeitung einer möglichst ausführlichen und gründlichen Flora rossica veranlassen wolle, und dass sie zu dem Ende alle Botaniker Russlands mittelst eines eignen Programmes zu monographischen Beiträgen über einzelne Familien und Gattungen aufgefordert habe. Nachstehendes ist nunmehr das Verzeichniss der Autoren, welche sich zur Theilnahme an diesem grossartigen und für die Wissenschaft gewiss höchst erspriesslichen Unternehmen bereit erklärt haben, wobei wir die natürlicher. Familien, deren Bearbeitung sich die einzelnen Gelehrten vorbehielten, in Klammern beifügen. Das Werk erscheint zu St. Petersburg unter der Leitung und Aufsicht der Kaiserl. Akademie, und als Muster der Bearbeitung wurde von Hrn. Staatrath Fischer bereits die Monographie der Zygophylleen ausgegeben.

Namen der Herrn Mitarbeiter zur Flora Rossica universalis.

1. Adams, Professor in Moscau.
2. Andrzejowski, Adjunct-Prof. in Kiew.
3. Bartels, Universitäts-Gärtner in Charkow.
4. Basuin, in Irkutsk.
5. Besser, Professor in Kiew.
6. Bongard, Prof. in St. Petersburg. (Caryophyllaceae. Armeriaceae. Papaveraceae.)
7. Brandt, in St. Petersburg. (Alismaceae, Daphneaceae. Stapeliaceae, Plumeriaceae (Apocyneae)).

8. Bunge, M. Dr. Adjunct d. Acad. d. Wiss. in Petersburg.

9. Weinmann, Obergärtner in Pawlowsk.

10. Wilhelms, in Tiflis.

11. Wladzimirow, in Nertschinsk.

12. Wolfgang, in Wilna.

13. Wunderlich, in Sarepta.

14. Haupt, in Ekaterinoslaw.

15. Gebler, Apotheker in Barnaul.

16. Helm, Apotheker in Ekaterinburg.

17. Hemmelmann, Arzt in Sewastopol.

18. Henning, Apotheker in Moskau.

19. Höft, M. Dr. Kreisarzt in Goriaczewodsk.

20. Hohenaker, in Elisabetpol.

21. Gorski, in Wilna.

22. Gorianinow, M. Dr. Prof. in Petersburg.

23. Sahlberg, Prof. der Naturgesch. in Helsingfors.

24. Karelm, in Orenburg.

25. Kiserizkii, Dr. M. auf der Kaspischen Flotte.

26. Klaus, Apotheker in Dorpat.

27. Komper in der Krym.

28. Korin, in St. Petersburg.

29. Krumsig, Kreisarzt in Mosir im Minskischen Departement.

30. Levis, in Dorpat.

31. Ledebour, Prof. in Dorpat, Staatsrath. (Synanthereae, Umbelliferae.)

32. Lestadius, in Helsingfors.

33. Luze, M. Dr. auf der Insel Oetel in Arensburg.

34. Makimowitsch, Adjunct-Prof. in Moskau.

45. Meyer, Dr. in St. Petersburg. (Cruciferae, Ranunculaceae. Chenopodiaceae.)

36. Moller, in Archangelsk.

37. Nesterowskii, Kreisarzt in Statoust.

38. Olbricht, Kreisarzt in Gori.

39. Peters, Arzt in Kronstadt.

40. Popow, Negociant in Semipalatinsk.

41. Popow, Stabsarzt in Ust-Sysolsk.

42. Prescott, Negociant in St. Petersburg. (Cyperaceae.)

43. Rider, Gärtner in Petropawlowsk.

44. Rocher, in Tobolsk.

45. Steven, in Simpheropol, Hofrath, Oberaufseher der Gärten.

46. Tengström, Adjunct-Prof. in Helsingfors.

47. Trautvätter, Adjunct-Prof. in Dorpat. (Pineaceae, Corylaceae, Salicaceae.)

48. Trinius, Akademiker, Dr. Ph. Staatsrath in St. Petersburg. (Gramina.)

49. Kornuch-Trotzki, Dr. Ph. auf der Reise im Auslande.

50. Turtschaninow, Hofrath in Irkutsk.

51. Fellmann, Pastor in Utziukki im russischen Lapplande.

52. Fischer, Director des Kaiserl. bot. Gartens in Petersburg, wirkl. Staatsrath. (Filices, Campanulaceae, Zygophyllaceae, Leguminosae.)

53. Fischer, M. Dr., Prof. in Moskau.

54. Fleischer, M. Dr. in Mitau.

55. Fuchs, Prof. in Kasan.

56. Tscherniaew, Prof. in Charkow.

57. Schesterikow, in Kiachta.

58. Schychowsky M. et Ph. Dr. auf der Reise im Auslande. (Borragineae, Dipsaceae, Valerianeae.)

59. Schmidt, in Grusien.

60. Schubert, Prof. in Warschau.

61. Eversmann, Prof. in Kasan.

62. Eichwald, Prof. in Wilna.

63. Jundzill, Prof. in Wilna.

III. Anfrage.

Hat in neuerer Zeit, seit Wulfen, *) ein Botaniker die Berge bei Lienz durchsucht? Welche Achilleen sind daselbst gemein oder nicht selten?

Wulfen beschreibt nämlich eine *Achillea odorata*, eine von der Linnéischen Species gleichen Namens verschiedene, und sagt dabei: frequens in montibus leontinis. Sollte diese *Achillea* Wulfens nicht *A. nana* seyn? Als ich vor einigen Tagen in Jacquins collectaneis etwas nachsuchen wollte, schlug ich zufällig die Abbildung der *Achillea odorata*, Vol. 1. t. 21. auf, die ich nun eine Zeit lang mit Aufmerksamkeit betrachtete. Nun fiel mir auf einmal die *Achillea nana* ein, als die einzige, auf welche die Grösse der Pflanze, der Blüthen und die sehr starke Behaarung bezogen werden können. Ich nahm jetzt die Gattung Achillea meiner Sammlung zur Hand, und verglich mit den getrockneten Exemplaren die Beschreibung, welche Wulfen S. 259 und 260 gibt. Das charakteristi-

*) So schreibt Jaquin, der vertraute Freund Wulfens, diesen berühmten Namen. Andere, z. B. Wallroth schreiben Wulffen. Worauf sich letztere Schreibart gründet, ist mir nicht bekannt.

sche dieser Beschreibung ist: Jam vel solus foliorum intra digitos contritorum amoenissimus odor, (fere Artemisiae glacialis,) et a nobili Achillea et ab Achillea Millefolio Linn. distinctam ostendit, ut de exilitate plantae dicam nihil. Radix serpens. Caulis tripollicaris circiter, firmus, hirsutus. Folia bipinnata, circumscriptione ovali-lanceolata, subtus hirsutissima, pinnulis laxius ordinatis, integerrimis, lineari-acuminatis. Das Uebrige der Beschreibung ist wenig bezeichnend.

Ein Blatt eines etwa vor zehn Jahren gesammelten Exemplares der *Achillea nana* meiner Sammlung hatte zerrieben den Geruch von *Semen cynae* mit einer etwas kampferartigen Beimischung, jedoch schwach, wie schon das Alter des Exemplares vermuthen lässt. Der *odor amoenissimus* bei Syngenesisten mag übrigens sehr individuell seyn. Nach meiner Individualität haben sie sammt und sonders keinen angenehmen Geruch, die edle Chamille nicht ausgenommen. Uebrigens passt die Kleinheit der Wulfenschen Pflanze, die kriechende Wurzel derselben, der drei Zoll hohe verhältnissmässig starke rauhhaarige Stengel, die ausserordentlich stark behaarten Blätter, folia hirsutissima, und deren nähere Beschreibung sehr genau auf *Achillea nana*. Die Linnéische *Achillea odorata* hat einen anliegenden Ueberzug, im Umrisse verhältnissmässig viel breitere Blätter und um die Hälfte kleinere Blüthen.

Erlangen. Dr. Koch.

(Hiezu Intellbl. Nr. II.)

Allgemeine
botanische Zeitung.

Nro. 20. Regensburg, den 28. Mai 1834.

I. Original-Abhandlungen.

1.) *Berichtigung einiger Synonyme zu einigen deutschen Veilchen*; von Hrn. Provisor Friedrich Kützing in Eulenburg.

In der „Linnaea“ 1832 p. 43 — 51 befindet sich von mir ein kleiner Aufsatz über mehrere deutsche Veilchen, wo ich auch eine Art als neu, unter dem Namen *Viola nemoralis* nebst beigefügter Abbildung beschrieb.

Kurz nach dem Druck dieser Abhandlung hatte ich die Ehre, bei einer Reise nach Dresden, die persönliche Bekanntschaft des Herrn Hofrath Reichenbach zu machen, und ich glaubte bei dieser Gelegenheit über Einiges, was mir bei dessen Bearbeitung der Veilchen noch dubios war, vollends ins Klare zu kommen. Ich sprach gegen Hrn. Hofr. Reichenbach die Vermuthung nochmals aus, die ich schon Linnaea 1832 p. 48 niedergeschrieben hatte, nämlich: dass meine *V. nemoralis* wohl einerlei mit seiner *V. Ruppii* seyn dürfte. Gern hätte ich die Veilchen seiner Sammlung durchgesehen, um mir über diese verwickelte Gattung mehr Gewissheit zu verschaffen, aber sey es, dass andere Gegenstände, auf die wir bei die-

ser Gelegenheit zurück kamen, oder andere Ursachen es waren, die dieses verhinderten, genug, ich reiste von Dresden ab, ohne die Veilchen der Sammlung des Hrn. Hofr. R. gesehen zu haben. Nur das erwähne ich noch, dass ich im botanischen Garten zu Dresden *Viola pratensis M. et K.* in einem Topfe *ohne Namen* sah, ich konnte hieraus jedoch nur die Gewissheit erlangen, dass dieselbe Hrn. Hofr. R. nicht unbekannt war, obgleich er sie in allen seinen Schriften nicht zu kennen scheint oder vielleicht nicht kennen will, er würde sie sonst nicht, bald (in seiner *Iconographia botanica*) mit seiner *V. lactea*, bald (in seinen Ausgaben von Mösslers *Gewächskunde* als auch in seiner *Flora excursoria*), mit seiner *Viola Ruppii* vermischen. Dass er sie in der Iconographie mit seiner *Viola lactea* verbindet, geht aus den Fig. Tab. 99 c. d. e. f. und l. m. n. hervor. Ich würde übrigens, trotz dem, dass Hr. Hofr. R. (Fl. excursor. p. 872) sagt: „Hujus specimen (sc. V. Ruppii) pingue nuper descriptum et pictum est in Linnaea 1832. T. IV. nomine V. nemoralis Kützing. Hanc notitiam auctore ipso praesente et consentiente scribo;“ über die Identität dieser verschiedenen benannten Pflanzen kein Haarbreit mehr Gewissheit erhalten haben, wenn ich nicht späterhin Gelegenheit gehabt hätte, *Allione's* Figur der *Viola Ruppii* zu vergleichen. Mag auch Hr. Hofr. R. sagen: (Iconogr. I. p. 83.) „Unsere 205. (V. Ruppii) kommt deutlich genug mit *Allione's* Figur zusammen, nur dass sie

genauer gearbeitet ist," so muss ich doch der Wahrheit gemäss gestehen, dass diess mir nicht des Fall zu seyn scheint, sondern dass, hinsichtlich der Genauigkeit, *Allione's* Figur die beiden Reichenbachschen 205 und 206 übertreffen dürfte. Der sicherste Beweis für das eben Gesagte ist gewiss der, dass ich in *Allione's* Figur, wenn gleich sie nur einen einzelnen abgeschnittenen Stengel der Pflanze vorstellt, sogleich meine *V. nemoralis* erkannte. Uebrigens verweise ich die Leser selbst auf die Vergleichung meiner Figur der *V. nemoralis* in der Linnaea mit der in der *flora pedemontana* Tab. XXVI. und in Reichenbachs Iconogr. Tab. XCVII. dargestellten *V. Ruppii*, und es wird ihnen gewiss eben so wie mir damit gehen. Wie sehr mir übrigens die Darstellung meiner *V. nemoralis* gelungen ist, mögen diejenigen entscheiden, welche Originalexemplare von mir besitzen.*)

Viola stricta Hornemann (Fl. dan. 1812) wird von DeCandolle, Reichenbach, Mertens und Koch u. a. zu *V. persicifolia Schkuhr* T. 269 gezogen. Diese ist es aber nicht, sondern sie gehört ebenfalls zu meiner *Viola nemoralis*; man vergleiche meine Figur mit der schönen Abbildung

---

*) Für die mit der Opiz'schen Tauschanstalt in Prag in Verbindung stehenden Botaniker füge ich die Bemerkung hinzu, dass ich meine *Viola nemoralis* unter dem Namen *V. canina lucorum* (weil sie Hr. Hofr. Reichenbach, nach Exemplaren, die ich ihm 1829 überschickte, dafür erklärte) in zahlreichen Exemplaren an Hrn. Opiz einschickte.

der *V. stricta* in der Flora danica und man wird beide *ganz genau* mit einander übereinstimmend finden. Ich hatte also doppelt weniger Ursache, einen neuen Namen für diese Art zu schaffen, und gern gebe ich dem ersten Namen derselben den Vorzug und streiche den meinigen wieder aus, da sich mir dieses Problem jetzt zu meiner Zufriedenheit gelöst hat. Aber ich bin auch überzeugt, dass jeder, der die Umstände, unter denen ich die *Viola Ruppii* mit einem neuen Namen belegte, berücksichtigt, mir dieses gern verzeihen wird.

Hr. Hofr. R. hat seine *Viola Ruppii* selbst nicht ordentlich gekannt, sonst würde er sie mir nicht als seine *Viola canina lucorum* bestimmt haben.

Nun noch ein paar Worte über *Viola lactea* der *English Botany*.

Hr. Hofr. R. ist entrüstet darüber, dass Mertens und Koch die *V. lactea* der E. B. mit *V. lancifolia Thore* zusammenbringen. Mag nun auch vielleicht Hr. Hofr. R. englische Exemplare besitzen, die mit der ganz einerlei sind, welche Mertens und Koch, Roth und ich *Viola stagnina* nennen, so beweist diess noch nicht, dass die Abbildung der *V. lactea* in der Engl. Bot. t. 445. dieselbe seyn müsse. Ich habe die Abbildung derselben in der Engl. Botany mehr als zehnmal angesehen, und auch jetzt habe ich sie wieder vor mir, aber bis jetzt ist mirs noch nicht gelungen — ausser den milchweisseu Blumen — nur einige Aehnlichkeit mit *V. stagnina* aufzufinden, und wenn

man sie nicht für *V. pratensis M. K.* oder *V. lancifolia Thore* ansehen will, so bleibt uns kein anderer Weg übrig, als sie für eine verunglückte Abbildung zu erklären, deren leider, in diesem seltenen und theuren Werke, mehrere — namentlich unter den Laubmoosen — noch vorkommen. Mit *V. pratensis* hat der Habitus und die Blattform viel Aehnlichkeit, betrachtet man aber die Stipulae, so nähert sie sich mehr der *V. lancifolia.* Zum Beweis übrigens, wie unglücklich Hr. Hofr. R. bei Schlichtung der Synonyme bei diesen Veilchen gewesen ist, sehe man in seiner *Flora excursoria* p. 707 bei 4505. *V. Ruppii*, wo *V. pratensis M. et K.* und 4507. *V. lactea*, wo *V. persicifolia Roth* citirt sind, und nun nehme man Mertens und Koch's Flora und Roth's Enumeratio zur Hand, und man wird finden, dass *persicifolia Roth fl. germ.* (V. lactea Roth. Enum.) und *V. pratensis M. et K.* einerlei sind und dass Roth die *V. lactea Reichbch.* als *V. stagnina Kit.* beschreibt.

2.) *Nachtrag zu der „systematischen Uebersicht der wildwachsenden phanerogamischen Pflanzen des Rheinthales von Bingen bis Bonn;“* von Hrn. Philipp Wirtgen, Lehrer in Coblenz.*)

(Vergl. Flora 1833 2. Bd. Beibl. I.)

Der verflossene Sommer ist nicht unfruchtbar für unsere botanischen Untersuchungen gewe-

*) Anm. Nur von den seltensten Pflanzen sind Standorte zu den übrigen angegeben worden; die neu hinzugekommenen Pflanzen sind mit der Nummer ihrer zunächststehenden Species und einem latein. Buchstaben bezeichnet.

sen, und die Excursionen, welche meine Freunde, die Hrn. Klug in Linz, Brahts in Neuwied, Hartmann in Ehrenbreitstein, Lehmann in Coblenz und Bach in Boppard, so wie ich, gemacht, sind mit dem Auffinden mancher uns neuen Pflanzen belohnt worden. Aus diesen und den gütigen Mittheilungen der um die Wissenschaft so verdienten Hrn. Professoren Nees v. Esenbeck und Treviranus in Bonn, so wie aus den Nachlesen aus einigen älteren Werken, ist dieser Nachtrag entstanden, dem ich noch eine Uebersicht der Zahl der Arten in den natürlichen Familien unserer Flora und ein Verzeichniss unserer Farne beigefügt habe. Möchte der Reichthum der rheinischen Flora Theilnahme und meine ersten öffentlichen Arbeiten in Florens Reiche gütige Nachsicht finden! Vieles bleibt noch zu thun übrig!

Diandria.

29. b. ***Veronica hospita M. et K.*** Arzheim bei Coblenz!

α. V. Tournefortii Gmel. β. V. filiformis Sm.

30. ***Veronica montana L.*** Boppard! Godesberg!

34. b. ***Salvia sylvestris L.*** Löwenburg im Siebengebirge.

Triandria.

88. b. ***Agrostis interrupta L.*** Siebengebirge.

119. b. ***Koeleria glauca DC.*** Coblenz!

131. ***Sesleria coerulea Ard.*** Siebengebirge.

144. ***Festuca aspera M. et K.*** Coblenz! Boppard!

164. b. ***Lolium arvense With.*** St. Goar! Fachbach!

165. b. ***Elymus europaeus L.*** Siebengebirge.

Tetrandria.

178. ***Asperula galioides M. B.*** **Münster am Stein! Laubenheim!**

182. ***Galium verum β. ochroleucum Wolf.*** **Bonn.**

137. b. ***Plantago decumbens Bernh.*** **Winningen!**

214. b. ***Potamogeton rufescens Schr.*** **Oberaltwied: in der Wied.**

Pentandria.

222. b. ***Myosotis strigulosa Rchb.*** **Arzheim! Coblenz!**

222. c. ***Myosotis repens Rchb.*** **Winningen!**

268. b. ***Verbascum cuspidatum Schrad.*** **Coblenz! Neuwied!**

269. ***V. phlomoides L.*** **Coblenz! Neuwied!**

269. b. ***V. australe Schr.*** **Coblenz! an der Nette!**

269. c. ***V. nemorosum Schr.*** **Coblenz!**

269. d. ***V. condensatum Schr.*** **An der Nette! das grösste unter allen: Exemplare von 7 Fuss Höhe und 5 Fuss hoher Blüthenähre und 2 Fuss langen Wurzelblättern sind nicht selten.**

270. ***V. montanum Schr.*** **Stolzenfels! Coblenz! Oberaltwied!**

273. b. ***V. Schottianum Schr.*** **Winningen! Prächtige Pflanze!**

273. c. ***V. Thapsiforme - nigrum Schiede.*** **Coblenz! Giels!**

275. ***V. nigrum β. parisiense Thuill?*** **Coblenz! Winningen!**

310. ***Viola Riviniana Rchb.*** **Meiningen! Andernach!**

311. b. ***V. lactea Rchb.*** **Bonn.**

347. b. *Laserpitium latifolium L.* Laubenheim an der Nahe.

382. *Cicuta virosa L.* Dierdorf!

Hexandria.

435. *Ornithogalum luteum L.* Fällt aus, statt dessen

435. *O. stenopetalum Fries.* Coblenz! Winningen! Neuwied! Bonn!

435. b. *O. Schreberi Rchb.* Coblenz! Rübenach!

434. b. *Narthecium ossifragum Pers.* Siegburg.

449. *Allium nigrum L.* Bonn. (Hr. Prof. Trevir.)

469. b. *Veratrum album L.* Heisterbach.

Heptandria.

471. b. *Trientalis europaea L.* Siegburg.

Octandria.

497. *Polygonum viviparum L.* Siebengebirge?

Decandria.

553. b. *Dianthus vaginatus Vill.* Braubach! Coblenz! Neuwied!

553. *Oxalis stricta Jacq.* Boppard! Coblenz!

Dodecandria.

574. *Agrimonia odorata Ait.* Coblenz!

577. b. *Euphorbia verrucosa L.* Drachenfels.

Icosandria.

601. b. *Pyrus dasyphylla Borkh.* Winningen!

611. b. *Spiraea Aruncus L.* Braubach!

628. b. *Rosa gallica L.* Boppard!

629. *Potentilla rupestris L.* Boppard! Andernach!

632. b. *Potentilla Güntheri Lehm.* Coblenz!

Polyandria.

706. *Ranunculus arvensis β. inermis Koch.* Bonn. (Hr. Prof. Nees v. Esenb.)

Didynamia.

716. *Teucrium Chamaedrys L.* St. Goarshausen! Boppard! Winningen! Siebengebirge!

726. *Mentha nepetoides Lej.* Coberu! an der Nette häufig!

750. b. *Lavandula Spica L.* Laubenheim an der Nahe.

776. *Orobanche major L.* ist *O. Rapum Thuill.* Coblenz! Bonn!

798. *Scrofularia canina L.* von Hrn. Brahts in Neuwied am Friedrichsteine wieder aufgefunden.

Tetradynamia.

821. *Iberis amara L.* Boppard!

823. b. *Camelina sativa α.* ist *C. microcarpa Andr.!*

823. c. *C. dentata Pers.* St. Goar! Fachbach!

β. C. pinnatifida P.!

823. d. *C. austriaca DC.* Bonn.

861 et 862. *Erysimum hieracifolium et E. odoratum Ehrh.* ist letzteres.

862. *E. crepidifolium Rchb.* An der Nahe bis zu ihrer Mündung!

877. *Diplotaxis muralis β. Barrelieri Thuill.?* Engers!

Diadelphia.

904. *Polygala oxyptera β. caespitosa* ist 904. b. *P. serpyllacea Weihe.*

Syngenesia.

1011. b. *Thrincia Leysseri Wallr.?* Coblenz!

1017. b. *Hieracium fallax DC.* Ehrenbreitstein! Neuwied!

1030. b. *Barkhausia graveolens Rchb.* fl. exc.? Coblenz!

1054. b. *Carlina acaulis L.* Königswinter.

Gynandria.

1128. *Orchis coriophora L.* Boppard!

1130. b. *O. palustris L.* Coblenz! Bonn!

1152. *Serapias latifolia β.* ist 1152. *S. viridiflora Hoffm.* Linz!

Monoecia.

1156. b. *Zannichellia repens a Bnnigh.* Bonn.

1233. *Bryonia alba L.* ist *B. dioica Jacq.*

Diocia.

1247. b. *Empetrum nigrum L.* Oberpleiss.

Filices.

I. Conopterides. Wallr. Zapfenfarne.

1. *Equisetum hyemale L.* Am Rheinufer: Niederwerth! Lurlei! Hammerstein!

2. *E. arvense L.!*

3. *E. palustre L.!*

4. *E. limosum L.* Bassenheim! Neuwied!

5. *E. fluviatile L.!*

6. *E. Telmateja Ehrh.* Bonn!

7. *E. sylvaticum L.* Ehrenbreitstein! Winningen! Neuwied!

II. Phyllopterides Wallr. Wedelfarne.

8. *Ceterach officinarum C. Bauh.* St. Goar! Boppard! Coblenz! Neuwied! Bonn!

9. *Polypodium vulgare L.!*

10. *P. Phegopteris L.* Stolzenfels! Winningen! Neuwied! Bonn!

11. *P. Dryopteris L.* Winningen, Neuwied! Linz.

12. *Aspidium aculeatum Sw.* Rheuse! Lahneck! Neuwied.

13. *A. Filix mas Sw.!*

14. *A. spinulosum Sw.* Winningen! Coblenz.

15. *A. cristatum Sw.* Neuwied.

16. *A. Oreopteris Sw.* Neuwied. Bonn.

17. *A. Thelypteris Sw.* Laach!

18. *A. fontanum Willd.* Winningen!

19. *A. fragile Sw.* St. Goar! Boppard! Winningen! Linz! Niedermendig!

β. *A. anthriscifolium Hoffm.* Neuwied.

γ. *A. tenue Hoffm.* Winningen!

20. *A. Filix femina Sw!*

β. *A. rhaeticum Roth.* Boppard! Friedrichsberg!

γ. *A. molle Hoffm.* Neuwied.

21. *Asplenium germanium Weis.* Neuwied!

22. *A. Ruta muraria L.!*

23. *A. Trichomanis L.!*

24. *A. Adianthum nigrum L.* Boppard! Coblenz! Neuwied! Linz! Bonn.

25. *A. septentrionale L.!*

26. *Pteris aquilina L.* Coblenz! Ems! Neuwied (auf Aeckern!)

27. *Blechnum boreale Sw.* Boppard! Neuwied! Linz!

28. *Scolopendrium officinarum Sw.* St. Goar! Salzig! Boppard! Lahneck! Neuwied.

29. *Struthiopteris germanica Willd.* Bonn.

III. Stachyopterides. Aehrenfarne.

30. ***Osmunda regalis L.*** **Siebengebirge.**

31. ***Botrychium Lunaria Sw.*** **Coblenz! Coblenz! Neuwied.**

32. ***Ophioglossum vulgatum L.*** **Neuwied.**

33. ***Lycopodium Selago L.*** **Neuwied** ***cum Blechno boreali.***

34. ***L. clavatum L.*** **Neuwied! Linz! Remagen!**

35. ***L. complanatum L.*** **St. Goar! Linz! Siebengebirge.**

Fassen wir nun die Zahl der Species in unserer Rhein-Flora zusammen, so hat der ganze Bezirk, von 12 Meilen Länge und 2 Meilen Breite, 1306 verschiedene phanerogamische Pflanzenarten, und unter ihnen 1020 dicotyledonische und 286 monocotyledonische Pflanzen.

In den verschiedenen Familien stellt sich die Zahl der Species folgendermassen heraus:

I. Monocotyledoneae:

Gramineae Juss. 122, Cyperoideae Juss. 46, Junceae Juss. 18, Liliaceae Juss. 25, Colchicaceae DC. 2, Asparagëae Juss. 5, Parideae Link 1, Butomeae Rich. 1, Alismaceae Rich. 1, Juncagineae Rich. 1, Najades Juss. 13, Typhineae Rich. 5, Aroideae Juss. 7, Amaryllideae R. Br. 3, Irideae Juss. 4, Orchideae Juss. 30, Hydrocharideae Juss. 1,

II. Dicotyledoneae:

1. Monochlamydeae = 111.

Asarineae R. Br. 1, Aristolochiae Juss. 1; Co-

niferae Jus. 6, Salicineae Rich. 18, Betulineae Rich. 4, Cupuliferae Rich. 6, Ulmaceae Agardh. 2, Urticeae Juss. 7, Chenopodeae DC. 20, Amaranthaceae Juss. 2, Polygoneae Juss. 24, Euphorbiaceae Juss. 15, Santalaceae R. Br. 2, Thymeleæ Juss. 3.

2. Corolliflorae = 217.

Plantagineae Juss. 4, Ericeae Juss. 7, Primulaceae Vent. 11, Lentibulariae Rich. 1, Scrofularineae R. Br. 48, Orobancheae Vent. 4, Verbenaceae Juss. 1, Labiatae Juss. 70, Convolvulaceae Juss. 5, Solaneae Juss. 27, Borragineae Juss. 22, Gentianeae Juss. 12, Asclepiadeae R. Br. 1, Apocyneæ Juss. 1, Jasmineae Juss. 3.

3. Calyciflorae = 456.

Synanthereae Rich. 139, Dipsaceae Vaill. 6, Valerianeae DC. 7, Campanulaceae Juss. 16, Vaccineae Juss. 3, Rubiaceae Juss. 19, Caprifoliaceae Rich. 8, Lorantheae Rich. 1, Umbelliferae Juss. 45, Araliaceae Juss. 2, Corneae DC. 2, Cucurbitaceae Juss. 1, Ribesieae Rich. 5, Portulaceae Juss. 2, Paronychiae Hilar. 5, Crassulaceae DC. 9, Saxifrageae Juss. 4, Salicarieae Juss. 4, Ceratophylleae Gray. 2, Callitrichineae Link. 4, Haloragеae 2, Onagreae Juss. 11, Philadelpheae DC. 1, Empetreae Hook. 1, Rhamneae Juss. 2, Celastrineae R. Br. 2, Juglandeae Rich. 1, Rosaceae Juss. 77, Papilionaceae R. Br. 75.

4. Thalamiflorae = 236.

Caryophylleae Juss. 45, Cistineae Juss. 1, Violariae DC. 9, Resedaceae Trist. 2, Droseraceae

DC. 2, Cruciferae Juss. 71, Nymphaeaceae Salisb. 2, Papaveraceae Juss. 6, Fumariaceae Juss. 6, Polygaleae Juss. 4, Hippocastaneae Juss. 8, Tiliaceae Juss. 3, Malvaceae Juss. 6, Linaceae DC. 3, Balsamineae Rich. 1, Oxalideae DC. 3, Geraniaceae Juss. 12, Rutaceae Juss. 1, Berberideae Juss. 1, Ranunculaceae Juss. 43.

II. Correspondenz.

Zwei briefliche Mittheilungen des Hrn. Prof. Treviranus *in Bonn an den Unterzeichneten.*

Mein hochverehrter Freund wird es, wie ich hoffe, wohlwollend aufnehmen, dass ich die beiden hier unten angefügten Beobachtungen desselben mittheile, ohne vorher ausdrücklich die Erlaubniss dazu eingeholt zu haben; sie erscheinen mir zu interessant, als dass ich sie den Lesern dieser Blätter vorenthalten könnte.

„*Oenanthe crocata* ist meiner Meinung nach nicht von *O. apiifolia* verschieden. Ich besitze ein englisches Exemplar, an welchem das Involucrum keineswegs fehlt, sondern aus 2, 3, 4 Blättchen besteht. Wegen des gelben Milchsaftes untersuchte ich am 27. Aug. 1823 im Apothekergarten zu Chelsea eine aus der benachbarten Gegend in den Garten versetzte lebhaft vegetirende Pflanze und fand durchaus keinen: ich erhielt davon später ein lebendes Exemplar aus England und kultivirte dieses mehrere Jahre im Garten zu Breslau, in dem ich es selber unter Augen hatte: aber niemals nahm ich einen *succus croceus* wahr, und kurz ich bemerkte von *Oenanthe apiifolia*, die ich mir aus vie-

len Gärten, unter andern aus Berlin und Wien schicken liess, keinen Unterschied.“

Worauf beruht nun die Angabe, dass die *Oenanthe crocata* einen gelben Milchsaft habe?

„*Cardamine hirsuta L. et C. sylvatica Link.* Die Bedenken, welche Sie im vierten Bande Ihrer Flora wegen der Selbstständigkeit dieser beiden Arten äussern, theile ich nicht. Beide kommen hier vor und zwar die *Cardamine hirsuta* ausserordentlich häufig in Weingärten und auf Bergfeldern, während die *C. sylvatica* weit sparsamer und nur im Kiese beschatteter Bäche vorkommt, an welchen Orten ich sie auch in subalpinen Gegenden von Schlesien, wo die *C. hirsuta* nach meinen Beobachtungen gänzlich fehlt, angetroffen habe. Den von Ihnen in der Flora angegebenen Unterschieden ist noch hinzuzusetzen, dass bei *Cardamine hirsuta* die Schoten anliegen und die obern über den Blüthen-Corymbus hinausragen, dass der Griffel kürzer als die Breite der Schote ist, und besonders dass der Staubgefässe allemal nur vier sind: da bei *C. sylvatica*, welche auch später blüht als jene, die Stiele der aufrechten, nicht überragenden Schoten etwas abstehen, der Griffel länger als die Breite der Schote ist und der Staubgefässe sechs, wovon zwei kürzer, vorhanden sind. Dieses Verhältniss in der Zahl der Staubgefässe habe ich an unzähligen Blüthen beider, welche ich desshalb in verschiedenen Zeiten untersuchte, nie abändernd gefunden.“

Die hier angeführten schönen Kennzeichen sind vollkommen hinreichend zur Begründung einer

ächten Species. Ich werde desswegen die *Cardamine sylvatica* in den Nachträgen zu Deutschlands Flora in ihre Rechte einsetzen.

Erlangen. Dr. Koch.

III. Botanische Notizen.

In Humboldt's Reisen in die Aequinoctial-Gegenden, finden sich unter andern folgende interessante Angaben über die Verbreitung mancher Pflanzen: S. 202. „Unter dem Piton (des Pic von Teneriffa) fangen Lichenen an, die verschlackten und auf der Oberfläche glänzenden Laven zu bedecken; eine Veilchen-Art, (*Viola cheiranthifolia pl. equ. t. 32.*) verwandt der *Viola decumbens*, erhebt sich auf dem Abhang des Vulkans bis auf 1740 Toisen Höhe; sie steigt nicht nur höher als die andern krautartigen Pflanzen, sondern auch als die Gräser, welche auf den Alpen und auf dem Rücken der Cordilleren unmittelbar die cryptogamischen Pflanzen berühren."

S. 279. „Die *vierte* und *fünfte* Zone (des Pic auf Teneriffa), die Regionen des Ratama und der Gräser, nehmen die, den unzugänglichsten Gipfeln der Pyrenäen gleichen Höhen ein. — Wir sprachen schon früher von diesen blühenden Büschen der Alpen-Genisten (*Spartium nubigenum*), die, mitten in einem Meer von Aschen, Rasen bilden. Zwei krautartige Pflanzen, die *Scrophularia glabrata* und die *Viola cheiranthifolia* erstrecken sich noch weiter als bis in das Malpays."

(Hiezu Litber. Nro. 7.)

Allgemeine
botanische Zeitung.

Nro. 21. Regensburg, am 7. Juni 1834.

I. Reise-Berichte.

Bericht über eine botanische Reise nach dem Dauphiné und der Provence im Herbste des vorigen Jahrs; von Hrn. Griesebach in Göttingen.

Es war theils die nicht unbedeutende Menge zweifelhafter Villarsischer Arten, die weder von DeCandolle und andern französischen Botanikern aufgeklärt sind, noch sich aus den mangelhaften Beschreibungen des Autors der Flora des Dauphiné so wenig wie aus seinen grossentheils mittelmässigen Abbildungen entziffern lassen; theils der Reichthum jener Flora, die in dieser Hinsicht wohl alle Provinzen der Alpen übertrifft; theils die interessanten pflanzengeographischen Beziehungen, [illegible] zwischen den Cottischen und deutschen Alpen statt finden, was mich bewog, eine Reise in diese von vaterländischen Botanikern selten besuchten Gegenden anzutreten. Leider haben die Jahrszeit, über deren Wahl ich nicht gebieten konnte, ungünstige Witterung und ein in den höhern Gegenden früher, als gewöhnlich eintretender Winter meinen Forschungen engere Gränzen gesetzt, als diess Wunsch und Absicht war: doch

konnten die Beobachtungen in dem nördlichen Theile der Departements „Isère“ und „hautes alpes“ vor dem Eintritte jener ungünstigen Einflüsse geschlossen werden. Eine Pflanzenerndte belohnte in jener Zeit meine Bemühungen, die meine kühnsten Erwartungen noch übertraf.

Zwar habe ich die Untersuchung derjenigen Pflanzenarten, welche ich von meiner Reise zurückbrachte, noch nicht beendigt: doch habe ich es für zweckmässig erachtet, schon jetzt eine kurze Uebersicht ihrer Ergebnisse in diesen Blättern mitzutheilen, indem ich eine kritische Beleuchtung zweifelhafter Arten einer andern Zeit vorbehalte. Ich habe es desswegen für zweckmässig erachtet, weil ich durch diese Zeilen vielleicht einen andern Botaniker zu veranlassen hoffe, seinen Wanderstab in einen Theil der grossen Alpenkette zu lenken, der gewiss die zahlreichsten, wichtigsten und belohnendsten Beobachtungen zu machen Veranlassung gibt.

Es war in der Mitte des August, als ich von Göttingen ab über Frankfurt und Carlsruhe, auf dem rasch dahinrollenden Eilwagen binnen 5 Tagen Basel erreichte. Ohne von den eben damals wüthenden, blutigen Stürmen des Bürgerkrieges beunruhigt zu werden, setzte ich meine Reise nach dem See fort. Ich mache hier auf das seltene *Sisymbrium gallicum W.* aufmerksam, das ich an dem Ufer des Sees bei Biel in grosser Menge antraf, und dessen höchst charakteristische Unterschiede

vom verwandten *S. obtusangulum W.* besonders treffend in Reichenbach's Flora excursoria auseinandergesetzt sind. An demselben Orte fand ich einen *Dianthus* an den Abhängen des Jura, die steil gegen den See abfallen, den ich unbedingt für den Reichenbach'schen *D. Scheuchzeri* erkennen muss, wiewohl ich keineswegs, mit diesem Autor, denselben für spezifisch verschieden von dem polymorphen *D. sylvestris Wulf.* halten hann, zu dem Koch mit Recht auch den *D. virgineus Jacq.* rechnet, dem sich meine Form vom Jura am nächsten anschliesst. Weder die Anzahl, noch die Grösse der Kelchschuppen, noch die Höhe und Stärke des Stengels bieten spezifische Unterschiede bei den Nelken dar: alles diess wird durch Standort und andere äussere Einflüsse bis ins Unendliche modifizirt, so dass durchaus keine bestimmten Gränzen sich nachweisen lassen. Die ganze Art des Vorkommens, des Wuchses, des Habitus geben hier allein Aufschlüsse und ohne Beobachtungen in der Natur dürften einzelne getrocknete Exemplare diese schwierige Pflanzengruppe nicht aufzuhellen vermögen.

Von Genf ab machte ich eine Excursion nach dem durch Gaudin berühmten Holze „*la Bâtie*," wo *Inula Vaillantii Vill.*, *Epilobium rosmarinifolium Hk.*, *Plantago Cynops L.* var. *genevensis DC.*, *Scrofularia canina L.* und viele andere Pflanzen die Ufer der Rhone zieren. Beim Zusammenfluss dieses Stroms mit der Arve bemerkte ich, ausser

deutlichen Uebergängen der *Medicago sativa L.* in *M. media Pers.*, nicht aber der letztern in *M. falcata L.*, eine interessante Varietät von *Lysimachia vulgaris L.*, die durch halb so grosse Blüthen und völlig zurückgeschlagene Blumenblätter, einen steifen sparrigen Stengel und daher einen sehr fremdartigen Habitus sich auszeichnet. Genauere Beobachtung möchte darin eine eigene Art erkennen lassen.

Flüchtig über Chambéry nach Les Echelles *) reisend, wendete ich mich zuerst der Grande Chartreuse zu, einem Alpenvorgebirge, das wegen seines Pflanzenreichthums schon von Villars sehr gerühmt wird. Ein Cartheuser-Kloster, das in einer seiner wilden Schluchten liegt und wegen der unübertrefflichen Aussicht von dem darüberliegenden Grand Sòn, dem höchsten Punkte des Gebirgs, häufig von Reisenden besucht wird, bietet einen gastlichen und bequemen Mittelpunkt für die Excursionen eines Naturforschers. An den jähen Felsen, die an dem romantischen Wege von S. Laurent du Pont bis zum Kloster sich zu beiden Seiten aufthürmen, wächst *Hypericum nummularium L.* Es mag hier auf das häufige Vorkommen der Ar-

*) Ehe man diesen Ort erreicht, ist die Chaussée, die von Chambéry nach Lyon führt, unter Napoleon eine bedeutende Strecke, mitten im wildesten Kalkgebirge, unter einem Felsen durchgeführt. Einen sehr malerischen Anblick gewährt die Aussicht auf die weite Ebene, wenn man diese Höhle verlässt.

ten dieser Gattung in diesem Alpenstriche, im Gegensatze zu den deutschen und schweizerischen Alpen, aufmerksam gemacht werden. Denn ausser dieser zierlichen Art kommen in derselben Gegend noch *Hypericum androsaemum L.* und *H. Richerii Vill.* nebst dessen Var. *H. androsaemifolium Vill.* vor, von denen ich jedoch das erstere nicht mehr in Blüthe antraf. Das noch seltnere *H. hyssopifolium Vill.*, das gleichfalls in den Alpen des Dauphiné wächst, ist mir nicht vorgekommen. — Ferner bemerkte ich auf demselben Wege *Prenanthes tenuifolia All.*, die sich indessen, zu meiner Verwunderung, an diesem Standorte nur als schmalblättrige Varietät von *Prenanthes purpurea L.* auswies, indem zahlreiche Mittelformen keine bestimmte Gränze erkennen liessen. Ich konnte übrigens in der Localität keinen genügenden Grund für diese Modificationen entdecken, da beide Formen ohne Unterschied neben einander vorkamen. — Ich will hier nicht ein Bild der ganzen Vegetation dieses Gebirgs entwerfen, da dieselbe theils sehr viel Uebereinstimmung mit der der vaterländischen Voralpen zeigt, theils ziemlich vollständig in dem ersten Theile der Flora Delphinatus von Villars zusammengestellt ist: sondern nur noch bei einzelnen seltneren Arten und merkwürdigen Formen verweilen. Zu den ersten gehört: *Scabiosa alpina L.*, *Sideritis hyssopifolia L.*, *Orobus luteus L.*, *Plantago serpentina Lam.* (die gemeinste Art im Dauphiné), *Chaerophyllum alpinum Vill.*, *Achillea*

macrophylla L., *Betonica alopecuros L.*, *Geranium lividum l'Hér.* (patulum Vill.), *Dianthus monspeliacus L.*, *Adiantum fragrans Sw.* etc., zu den letztern *Angelica sylvestris L.* var., eine Form, die sich nur mit Mühe von *A. Razoulii Gouan.* unterscheiden lässt; eine zweifelhafte Form von *Heracleum*, die dem *H. flavescens Bess.* am nächsten steht; sodann, wie es scheint, Mittelformen von *Campanula rotundifolia L.* und *C. caespilosa Scop.* Auf den höhern Spitzen der Chartreüse findet man auch schon eigentlich alpine Arten, z. B. *Potentilla nitida L.*, *Salix retusa L.* und *hastata L.*, *Luzula spicata DC.*, *Pedicularis gyroflexa Vill.* u. a.

Von der Grande Chartreuse begab ich mich auf dem kürzesten Wege nach dem 6 Stunden entfernten Grenoble, von wo ich nur eine Excursion nach der pflanzenreichen, einige hundert Fusse über der Isère liegenden Bastille und eine andere nach dem Felsen von St. Eynard machte. Auf der Bastille hatte ich den ersten Vorgeschmack des südlichen Frankreichs, die reiche Fülle einer südeuropäischen Vegetation. Wilde Feigen, Pistazien (Pistacia Terebinthus L.) und *Rhamnus Alaternus L.* grünten an den Felsen: doch bemerkte ich, dass diese und auch die meisten übrigen Pflanzenarten hier sehr verkrüppelt und zwergartig erschienen, was ich theils der Lage gegen Süden, die die eine für den Nordländer kaum erträgliche Hitze hervorruft, theils dem steinigen Boden zuschreibe. Ich fand hier unter anderm: *Hypericum crispum L.*,

(von Villars nebst einer grossen Menge anderer, im Dauphiné häufiger Arten übersehen), *Linaria striata DC.*, *Plantago Cynops L.*, *Verbascum pulverulentum Vill.*, *Chaixi Vill.*, *Reseda phyteuma L.* *Ptychotis Bunius Rchb.*, *Aethionema saxatile R. Br.*, *Althaea hirsuta L.*, *Coronilla minima L.*, *Campanula Medium L.* auffallend verkrüppelt, kaum 4 — 6″ hoch, *Ononis Natrix L.*, *Artemisia camphorata Vill.*, *Scilla autumnalis L.*, *Catananche coerulea L.*, *Sedum anopetalum DC.*, *Dianthus fuscatus Balb.*, *Convolvulus Cantabrica L.*, *Cytisus sessilifolius L.*, *Amaranthus spicatus Lam.*, *Ononis minutissima L.*, *Osyris alba L.*, *Rhus Cotinus L.*, *Bromus madritensis L.?*, mir noch zweifelhaft, *Apargia Villarsii W.*, *Carpinus Ostrya L.*, *Cynanchum medium RBr.* und eine *Centaurea*, die der *C. candidissima Lam.* wenigstens nahe steht, wiewohl ich mich über dieselbe noch nicht entscheiden will. Und auf dem Felsen St. Eynan die seltne *Ononis fruticosa L.*, zwar schon in verblühtem Zustande, *Laserpitium gallicum L.*, eine sehr schöne, grossblüthige Var. von *Lathyrus sylvestris L.* und der grössere Theil der schon auf der Bastille angegebenen Gewächse. *Lasiagrostis Calamagrostis Lk.* ist hier das am meisten verbreitete Gras.

Am 30. August trat ich die Reise in das Hochgebirge des Dauphiné an. Um nach Briançon, dessen Umgebungen dem Botaniker die interessanteste Ausbeute gewähren, zu gelangen, durchwanderte ich das Oysans, ein Hauptseitenthal der hier unter

dem 45.° n. B. einen starken, nach Westen gerichteten Winkel bildenden Centralkette, welches nach Osten durch den Lautaret und die 3 Ellions geschlossen und von der Romanche durchströmt wird. In diesem Thale fand ich einen grossen Reichthum von eigentlich alpinen Pflanzenarten, besonders in dem höher gelegenen Theile zwischen Bourg d'Oysans und Villars d'Arène. Indem ich die weiter verbreiteten Arten übergehe, erwähne ich nur folgende: *Laserpitium gallicum L.* bis zu einer Höhe von 5000', *Centranthus angustifolius DC.*, *Inula Vaillantii Vill.*, *Biscutella coronopifolia All.*, *Sisymbrium acutangulum DC.*, *Lavandula angustifolia Ehrh.*, *Nepeta graveolens Vill.*, *Cynoglossum Dioscoridis Vill.* Diese letztere Art scheint indessen kaum von unserm *C. montanum Lam.*, wie ich es am Harze gefunden, spezifisch getrennt werden zu müssen, wiewohl einige abweichende Charaktere auf das Bestimmteste hervortreten; ob diese standhaft sind oder der Kultur weichen, will ich noch nicht entscheiden. In den Gärten wird übrigens selten diejenige Form kultivirt, welche hier Villars entdeckte: mir ist wenigstens diese früher nicht vorgekommen. *Sempervivum arachnoideum L.*, *Gnaphalium Leontopodium L.*, *Plantago alpina L.* gedeihen freudig in dem höhern Theile dieses Thales, in das sich dort sogar Gletscher herabsenken, so wie es überhaupt, wegen seiner romantischen Felsen und seiner zahlreichen Wasserfälle, die zum Theil dem Staubbache nichts an Schönheit

nachgeben, nicht bloss den Besuch der Naturforscher verdient.

Von Villars d'Arène ab bestieg ich, wiewohl nicht vom Wetter begünstigt, den etwa 8000′ hohen Lautaret, begleitet von einem pensionirten Kapitain aus Guillestre, Namens *Mathonnet*, der sich für ähnliche Zwecke, wie ich, in diese Gegenden begeben hatte. *Artemisia tanacetifolia All.*, die unserer *A. Mertensiana Wallr.* nahe verwandt ist, war die erste Art, welche wir aufnahmen. Die am nordwestlichen Abhange des Lautaret liegenden Alpenwiesen, welche zum Glück erst theilweise abgemäht waren, boten einen reichen Schatz an eigenthümlichen Arten dar. Ich rechne dahin das zweifelhafte *Cirsium autareticum* (Vill.), das noch nirgend anderswo gefunden wurde, und dessen sparsames Vorkommen, sogar an diesem Standorte, fast unzweifelhaft auf eine hybride Abstammung hinweist. Aus dem Umstande, dass es untermischt mit *Cirsium heterophyllum All.* und *spinosissimum Scop.* vorkommt, glaube ich muthmassen zu dürfen, dass diess seine Stammeltern seyen. Die genauere Untersuchung der Charaktere dieser drei Formen, welche ich noch nicht angestellt habe, wird hierüber vielleicht zu einer bestimmteren Ueberzeugung führen. Eine andere Seltenheit des Lautaret, gleichfalls auf einen sehr kleinen Standort beschränkt, ist *Brassica Richerii Vill.* Ferner finde ich folgende Arten bemerkenswerth: *Centaurea uniflora L.*, *Hieracium grandiflorum All.* und

asperum Schleich., *Potentilla hirta DC.*, *Heracleum alpinum L.*, *Phyteuma lanceolatum Vill.*, *Halleri All.* *Campanula Alpini L.*, *Salix myrsinites L.?* (eine Form, welche unter Anderm durch *folia discolora* abweicht und mir noch sehr zweifelhaft ist*)), *Salix glauca L.*, *Hieracium cerinthoides Gouan*, *Sisymbrium acutangulum DC.*, *Prenanthes ramosissima All.*, untermischt mit *Pr viminea L.*, in die jene deutlich übergeht, *Hieracium glaucum All.*, *Plantago serpentina Lam.*, *Hieracium aurantiacum L.*, *Isatis Villarsii Gaud. (alpina Vill.)* Doch muss ich, bei aller Achtung vor Gaudin's Verdiensten um die Alpenflora, hinzusetzen, dass mir die Unterscheidung dieser *Isatis* als Species von der wahren *Isatis alpina All.* kaum zulässig erscheint. Ich fand bei Briançon Formen, die in die letztere so allmählich verliefen, dass eine scharfe Gränze nicht statt zu finden scheint. Die Form von Briançon ist glatt, hat zwar mehr verschmälerte Blattöhrchen, wie sie die Abbildung von Allione zeigt, aber vollkommen dieselbe Gestalt des Schötchens. Dagegen entsprachen die auf dem Lautaret gesammelten Exemplare genau der Beschreibung von *Isatis Villarsii Gaud.*

---

*) Villars gibt auf dem Lautaret namentlich 4 Weidenarten an und ich behaupte nicht zu viel, wenn ich sage, dass die Beschreibungen von allen 4 Arten genau auf die vorliegende Form passen. So mangelhaft und ungenau sind seine Beschreibungen, selbst in einer Gattung, die er, wie diese, mit Vorliebe bearbeitete.

In Briançon konnte ich leider nur noch den 2., 3. und 4. September verweilen: den 5. waren alle Berge mit Schnee bedeckt. Hiedurch wurde die Besteigung des Mont Genèvre vereitelt. Einige der von mir bei Briançon gesammelten Pflanzen sind: *Ononis Cherleri L.*, *O ramosissima Desf.*, *O. rotundifolia L.*, *O. cenisia L.*, *O. Columnae All.*, *O. Natrix L.* (diese 6 Arten aus einer der schönsten Gattungen wachsen im Umkreise von einer halben Stunde um die Stadt); *Carduus carlinaefolius Lam.*, *Astragalus aristatus l'Hér.*, *Bupleurum caricifolium Vahl.*, *Echinops Ritro L.* (diese Art begleitete mich von Briançon bis nach Marseille), *Xeranthemum inapertum W.*, *Andryala lanata L.* (Hieracium Vill.) schon verblüht, *Helianthemum hirtum Pers.*, *Astragalus purpureus Lam.?* (eine dem *A. Cicer L.* nah verwandte, aber durch violett-purpurrothe Blüthen abweichende Art), *Brassica Cheiranthus Vill.*, *Sisymbrium acutangulum DC.*, *Plantago serpentina Lam.*, *Inula montana L.*, *Allium intermedium DC.*, *Laserpitium gallicum L. var. (L. ellipticum Vill.)* nur durch die Gestalt der Blättchen abweichend, *Arabis stricta Huds.*, *Thalictrum foetidum L.*, *Anthyllis montana L.*, *Biscutella coronopifolia All.* Aus diesen Angaben, denen ich noch mehrere, wegen Unvollständigkeit der Exemplare mir zur Zeit noch zweifelhafte Arten beifügen könnte, wird man den Reichthum dieser Flora ungefähr zu beurtheilen im Stande seyn.

Um mich einigermassen dafür zu entschädigen,

so bald schon aus diesen interessanten Gegenden mich vertrieben zu sehen, fasste ich den Vorsatz, meine botanischen Wanderungen noch mit einigen Excursionen am Gestade des mittelländischen Meeres zu beschliessen, und schon nach 2 Tagen hatte mich der Eilwagen über Gap, Sisteron und Aix nach der Hauptstadt der Provence gebracht. Eine üble Vorbedeutung war es gewesen, alle Vegetation unterwegs von den glühenden Strahlen der provençalischen Sonne verdorrt zu sehen: kaum dass noch hier und da, in dem Schatten eines Oelbaums, ein Exemplar von *Cirsium italicum All.* oder von *Carlina corymbosa* blühen mochte, oder dass ein duftender Lavendelbusch (hier *Larandula latifolia Ehrh.*) in dem weiten Steingefilde von einer südeuropäischen Vegetation Kunde gab. Anders war es jedoch, wo die Fluthen des Meeres das Gestade von Marseille bespülten: der reichste botanische Garten ist nicht im Stande, einen Genuss zu gewähren, wie diese felsigen Ufer, selbst in ihrem herbstlichen Gewande.

Marseille ist auf mehrere Stunden Weges rings von unzähligen Olivengärten und Villen, nach italienischem Geschmack, umgeben. Schmale Wege führen zwischen den ewig langen Mauern her, welche jene umgeben. Meine erste Wanderung war aus diesem Grunde eine vergebliche. Nachdem ich, in der glühendsten Mittagshitze, die die meisten Bewohner dieser Gegenden in ihre Häuser bannt, etwa eine Stunde in einer solchen Strasse

fortgewandert war, ohne etwas Anderes, als hie und da eine blühende *Capparis spinosa L.*, die mit ihren unvergleichlich schönen hellrothen Blüthen von der Mauer herabhing, oder ein kümmerliches Exemplar von *Amaranthus prostratus Balb.* bemerkt zu haben, erlaubte meine Erschöpfung nicht, weiter fortzugehen. Etwas erfrischt durch meine Reiseflasche und durch einige Feigen, musste ich den mühseligen Weg wieder zurück machen. Desto mehr wurde ich belohnt, als ich, auf die Einladung des Besitzers einer Villa nahe am Meere, in seinen Olivengarten eintrat. *Quercus coccifera L.* und *Pinus maritima Lam.* bildeten hier ein kleines Gehölz, in dessen Schatten *Globularia Alypum L.* und *Erica ragans L.* blühten. Von da war ein Zugang zum Meere offen und eine grössere Menge von Pflanzen überrasehte mich hier, als ich in einem Tage zu sammeln im Stande war. Die interessantesten waren mir folgende: *Inula viscosa Desf.*, *Ulex provincialis DC.*, *Centaurea aspera L.*, *C. Centaurium L.*, *Helianthemum glutinosum Pers.*, *H. lavandulaefolium DC.*, *Erodium maritimum Siv.*, *Artemisia palmata Lam.*, *Statice globulariaefolia Rchb. nec Desf.*, *St. minuta L.*, *Atriplex Halimus L.* (aus diesem Strauche bestehen die meisten Hecken um Marseille), *Plantago subulata L.*, *Spartium junceum L.*, *Euphorbia Paralias L.*, *Aphyllanthes monspeliensis L.*, *Psoralea bituminosa L.*, *Gnaphalium Stoechas L.*, *Rothia uncinata Rth.*, *Alyssum spinosum L.*, *Chrysocoma saxatilis DC.* (*Inula saxatilis Lam.*,

aber eine wahre *Chrysocoma*), *Conyza sordida* L., *Smilax aspera* L., *Crithmum maritimum* L., *Camphorosma monspeliacum* L., *Momordica Elaterium* L., *Cirsium Acarna DC.*, *Daucus hispanicus DC.*, *Picridium vulgare Desf.*, *Cistus albidus* L.? schon verblüht, *Scabiosa leucantha* L., *Buphthalmum spinosum* L., *Euphorbia Pityusa* L., *Atriplex laciniatum* L., *Convolvulus Cantabrica* L., *Daphne Gnidium* L., *Scirpus maritimus* L. var. insignis spicis linearibus longissimis, *Coronilla juncea* L., *Staehelina dubia* L. etc.

Nach mehreren andern Excursionen, unter denen besonders eine nach den östlich von Marseille nach Toulon zu gelegenen Hügeln eine reiche Ausbeute gab, verliess ich die Provence mit der Zufriedenheit, die nur ein Botaniker, wenn er reichbeladen heimkehrt, empfinden mag. Bequeme Dampfboote führten mich erst die Rhone, dann die Saone hinauf und nach acht Tagen schon betrat ich das rechte Rheinufer. —

II. Botanische Notizen.

1. Die in der Flora 1832 S. 5 aufgestellte Vermuthung, dass nach den Beobachtungen des Hrn. Apotheker Braun (jetzt Lehrers an der k. Gewerbschule zu Bayreuth) noch wenigstens eine Art von *Sempervivum*, die noch zu beschreiben oder näher zu untersuchen wäre, unsere Alpen ziere, scheint sich zu verwirklichen, indem Hr. Apotheker Funck berichtet, dass er ein zweites neues *Sempervivum* aus den Alpen besitze, welches vergangenes Jahr zum ersten Male in seinem Gar-

ten geblüht habe. Es gleiche so ziemlich dem S. *montanum*, prange aber mit gelben Blüthen. Hoffentlich wird es bald wieder an Ort und Stelle aufgefunden werden.

2. Ein Alpenbesteiger will die Erfahrung gemacht haben, dass die *Semperviva*, um zur vollkommenen Blüthe zu gelangen, nicht blos warmer sondern auch regnigter Witterung bedürftig seyen, und es vom gewöhnlichen Mangel dieser Combination herrühre, dass sowohl in den Alpen als auch auf unsern Häusdächern dieselben so wenig zur Blüthe gelangen.

3. *Doronicum Bellidiastrum L.* gehört zu denjenigen Pflanzen, welche in neuern Zeiten von einer Gattung in die andere geworfen wurden, als da sind: *Doronicum* nach Linn., Haller, Jacquin etc., *Arnica* nach Villars, Clairville, Schrank etc., *Bellidiastrum* nach Micheli, Cassini; *Margarita* nach Gaudin; *Aster* nach Scopoli und Lessing.

Wir glauben dass sie unter Aster den besten Platz gefunden habe, wenigstens kommt sie mit *Aster alpinus* so genau überein, dass sich kaum spezielle Unterschiede finden lassen, und selbst auch darin, dass beide Pflanzen beim Einlegen fürs Herbarium, insofern man die Blume scheibenartig ausbreiten will, mehrere Zungenblüthen fallen lassen, was nicht leicht bei andern grossen Scheibenblüthen statt findet.

4. Bei *Anthericum serotinum L.* ist es bemerkenswerth, dass die kurzen Stengelblätter viel brei-

ter sind als die beiden langen kaum $\frac{1}{2}$ Linie breiten Wurzelblätter. Auch befinden sich in unserm Herbarium mehrere Exemplare mit 2blüthigen Stengeln, wobei die Nebenblüthe 1 Zoll unter der Hauptblüthe auf einem $\frac{1}{2}$ Zoll langen Stiele steht und kaum kleiner ist als jene. Uns scheint sie der Gattung *Gagea* anzugehören.

5. Bei *Saxifraga adscendens L.* bemerkt Tenore in Sylloge 203. „radice perenni praecipue a sequente (S. petraea) dignoscitur.“ Aber jene Pflanze ist weder perennis noch biennis, sondern annua, wodurch sie sich der *S. tridactylites* noch mehr nähert. Uebrigens ist *S. petraea* allerdings annua, nicht, wie einige Angaben lauten, perennis, wie schon aus der kleinen Wurzel der trefflichen Sternbergischen Abbildung zu entnehmen ist. Nach Willdenow's Angabe will Vahl bei *S. adscendens* allezeit Stolones beobachtet haben, aber die Natur sagt nichts davon, weder bei der Linnéischen noch Vahlschen Pflanze.

6. Wenn *Apargia Taraxaci* und *A. autumnalis* vor einiger Zeit von einigen Botanikern als Varietäten angesehen wurden (Fl. 1831. S. 781.), so ist es allerdings merkwürdig, dass nunmehr beide Pflanzen nach sehr genauer Untersuchung in Lessings synopsis generum compositarum als 2 verschiedene Gattungen, die erste mit *Hieracium hyoscridifolium* als eine ächte *Apargia*, die 2te, zugleich mit *Apargia pratensis Link* als zur Gattung *Oporina Don* gehörig, aufgestellt werden. Vergl. Littb. zur Flora 1833. S. 10.

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 22. Regensburg, den 14. Juni 1834.

I. Original-Abhandlungen.

Das System der Doldengewächse; von Hrn. Prof. J. F. Tausch in Prag.

Nach der neuesten Beleuchtung der Doldengewächse von Hrn. Koch und DeCandolle werden die Charaktere der Hauptabtheilungen oder Unterordnungen von der verschiedenen Gestalt des Eiweisses des Samens hergenommen. Schon bei der zweiten Unterordnung, den *Campylospermis*, scheint der Ausdruck nicht für alle dahin gerechneten Pflanzen zu passen, denn welcher Unterschied findet zwischen dem Eiweisse von *Smyrnium*, welches mit seinen Rändern gänzlich eingewunden, und daher auch wirklich *campylosperm* ist, und manchen *Chaeropyllum* statt, wo es nur mit einer länglichen Furche ausgehöhlt ist. Bei der dritten Unterordnung, den *Coelospermis*, so passend der Name gewählt ist, ist die Definition nicht durchaus gültig, denn bei *Coriandrum* stellt das Eiweis gleichsam ein Segment einer hohlen Kugel dar, welches von einer Seite zur anderen eben so gut, wie vom Grunde zur Spitze ausgehöhlt oder eingebogen ist. Eine mir neue Gattung *Malabaila* hat das Eiweiss mit einer länglichen Grube ausgehöhlt, und steht

gleichsam zwischen den *Campylospermis* und *Coelospermis* mitten inne, ohne zu den einen oder zu den anderen zu gehören. Andere Abweichungen, auf die ich bei Untersuchung mehrerer Samen stiess, machen mir die Haltbarkeit dieses Eintheilungsgrundes ganz und gar zweifelhaft, so findet man bei *Bupleurum*, von welchem Hr. DeCandolle selbst sagt: „genus naturalissimum, etiamsi carpici characteres subvarii" *B. rotundifolium*, wahrscheinlich auch das verwandte *B. protractum*, campylosperm, während die übrigen orthosperm sind. Eine andere eben so natürliche Gattung *Laserpitium* zeigt solche Abänderungen; *L. Siler* ist campylosperm, bei *L. latifolium* und *gallicum* findet man nur einen sehr schmalen Kanal, bei *L. hirsutum* ist das Eiweiss flach ausgehöhlt, und bei *L. pruthenicum* und *pilosum* ist dasselbe ganz eben. Solche Abänderungen und sichtliche Uebergänge des campylospermen in das orthosperme Eiweiss findet man auch noch bei *Daucus* und *Chaerophyllum*. *Daucus muricatus* hat das Eiweiss mit einer deutlichen Furche ausgehöhlt, und verdient *campylosperm*, wie viele andere *Campylospermae* genannt zu werden, bei *D. pubescens* wird die Furche undeutlicher, und geht gleichsam in den eigentlichen *Daucus* (D. sect. 2. Cand.) über. Auch *D. pulcherrimus K. et Cand.* (Caucalis pulcherrima W.) ist campylosperm, verdient aber hier kaum erwähnt zu werden, weil er aus andern Rücksichten noch zu *Caucalis* gehört. *Chaerophyllum aromaticum* hat ein

albumen marginibus involutum, also ächt campylosperm, bei *Ch. aureum* und *hirsutum* ist es *canaliculatum*, und bei *Ch. coloratum* ist es so flach ausgehöhlt, dass man es eben so gut orthosperm nennen könnte, als es bei *Daucus muricatus* und *Laserpitium hirsutum* geschah. Endlich darf man auf *Hasselquistia*, die zweierlei Samen bringt, nicht vergessen, deren Samen vom Strahle orthosperm, die von der Scheibe eben so gut coelosperm sind, als die der *Coriandreae*, und welche demnach zwei Unterordnungen zugleich beigesellt werden könnte. Wollte man auch zur Vertheidigung dieses Systemes in diesen abweichenden Fällen Trennungen zu neuen Gattungen vorschlagen, um dieselben gehörig unterbringen zu können, so müssten doch die verwandtesten Gattungen getrennt, und in verschiedene Gruppen vertheilt werden, und die Uebergänge des campylospermen in das orthosperme Eiweiss liessen sich dadurch doch nicht beseitigen. In Erwägung dessen, und des Umstandes, dass mit den 3 von Hrn. Koch und DeCandolle angenommenen Hauptformen des Eiweisses wahrscheinlich noch nicht alle bei den Doldenpflanzen vorkommenden Formen bestimmt sind, — man sehe *Cicuta*, *Hacquetia*, wo das Eiweiss rund, und nicht vorne flach ist, man erinnere sich, was ich früher von *Malabaila* anführte, man sehe *Astrotricha*, *Cand.* mem. d. Ombell. t. 6, wo das Eiweiss mit 2 seitlichen Furchen ausgehöhlt ist, — bin ich noch überdiess der Meinung, dass, so mächtig die Bildung

des Samens bei der natürlichen Classification der Pflanzen ist, sich diese doch nur auf den Embryo und die Samenlappen und deren verschiedene Verhältnisse, keineswegs aber auf einen untergeordneten Theil, wie das Eiweiss, gründen dürfe, und ich kann mich nicht enthalten, dahin mich auszusprechen, dass man diesen Eintheilungsgrund gänzlich aufgeben, und vielmehr nur jede auffallende Verschiedenheit des Eiweisses in den Gattungscharakter aufnehmen sollte.

Ich habe bei dieser Gelegenheit selbst vielfach versucht, folgende Uebersicht der Doldengewächse zu Stande zu bringen, und gefunden, dass sich selbe bloss allein auf die Frucht gründen müsse, und dass man die bisher übliche Idee des Einfachen und Zusammengesetzten, oder Unvollständigen und Vollständigen gänzlich aufgeben müsse, indem bei den meisten Gruppen der einfache Blüthenstand und Blätterbau mit dem zusammengesetzten zugleich vorkommt.

*Uebersicht der Unterordnungen, Gruppen, Sippschaften und Gattungen *) der Doldengewächse.*

Subord. I. Mericarpae. **Fructus bipartibilis, constans mericarpiis 2 utriculatis, utriculis laxis aut**

---

*) Ich habe in dieser Uebersicht die Gattungen aus Hrn. DeCandolle's Prodromus angeführt, und daher der Kürze wegen die Angabe der Autorität weggelassen, und selbe nur den fremden von mir beigesetzten Gattungen zugefügt. Auch muss ich bemerken, dass ich nicht Gelegenheit hatte, die Samen aller Gattungen

Ad pag. 340.

Tabula synoptica Umbelliferarum.

Subordines.	Tribus.				Subtribus.
Umbelliferae.	*Mericarpae.* Fructus constans mericarpiis 2 utriculatis, aut pericarpium 2-valve 2-loculare mentientibus.	fructus mericarpia pericarpium 2-valve 2-loculare mentientia. *Ceramospermae*			*Coriandreae.*
		fructus mericarpia utriculata	jugata	rostrata. *Rhynchospermae.*	jugis primariis instructa	*Scandicineae.*
					jugis primariis et secundariis instructa	*Cumineae.*
				erostrata	jugis aculeis setisve armatis *Acanthospermae.*	primariis et secundariis instructa	*Caucalideae.*
						primariis instructa	*Trachymarathreae.*
					jugis omnibus, aut nonnullis in alas membranaceas liberas expansis et fructum 4-8-10-alatum formantibus. *Pterygospermae.*	primariis instructa	intermediis alatis	*Mulineae.*
							omnibus aut marginalibus alatis	*Angeliceae.*
						primariis et secundariis instr. secundariis varie alatis		*Laserpitieae.*
					jugis costatis omnibus, aut dorsalibus, et tunc marginalibus appendiculatis, alis, marginibusve, sed raphe junctis, et fructum 2—alatum formantibus.	mericarpia lenticulari-compressa saepe margine appendiculata.	a dorso compressa	raphe non contracta *Diclidospermae*	jugis primariis instr. marginalibus saepe alatis s. marginatis.	*Peucedaneae.*
									jugis primariis et secundariis instructa.	*Silerineae.*
								raphe contracta. *Tetragonospermae*		*Azorelleae.*
							a latere compressa *Disaspidospermae*	jugis primariis		*Hydrocotyleae.*
								jugis primariis, et secundariis		*Xanthosieae.*
						mericarpia teretiuscula, aut semiteretia, non appendiculata. *Pleurospermae*	teretiuscula, ad commissuram contracta			*Ammineae.*
							semiteretia, ad commissuram non contracta.			*Seselineae.*
				ejugata. *Apleurospermae*						*Eryngieae.*
			aequalia							*Heterospermae.*
			inaequalia s. difformia. *Heterospermae*							*Actinoteae.*
	Monocarpae. Fructus constans utriculo solitario 1-spermo, aut pseudopericarpio 1-loculari.	fructus constans utriculo solitario 1-spermo. *Monospermae*								*Echinophoreae.*
		fructus saepissime abortu 1-spermus, involucro pseudopericarpium 1-loculare mentiente inclusus. *Angiospermae*								

adhaerentibus, aut raro incompletis, commissura plus minusve fenestratis, et pericarpium 2-valve 2-loculare mentientibus.

Trib. I. Ceramospermae s. Testaceae. Fructus globosus, aut globoso-didymus, jugis filiformibus primariis, aut simul secundariis, mericarpiis ufriculos incompletos, commissura plus minusve fenestratos, s. pericarpium 2-valve, 2-loculare constituentibus.

---

selbst zu untersuchen, und dass ich viele nur aus den Beschreibungen des Hrn. DeCandolle's eingereihet habe, was wohl hie und da, ohne jedoch das System selbst zu stören, eine Abänderung in der Einreihung der Gattungen zur Folge haben dürfte, vorzüglich bei den mit geflügelten Samen versehenen; indem es Hr. DeCandolle hierin nicht so genau nahm, und oft juga arguta, alata nennt z. B. bei *Bupleurum stellatum, Cnidium* etc. Ich nenne juga alata solche, die von Grunde aus als dünne häutige Fortsätze erscheinen, jene aber, die von breiter Basis entspringen, und im Durchschnitte 3eckig erscheinen, juga arguta, sie mögen nun einen kurzen häutigen Rand haben, oder nicht. Diess ist das einzige, worin ich von Hrn. DeCandolle abweiche, nnd was ich zur Verständlichkeit meines Systemes anzuführen brauchte. Alle Gattungen, die mit einem ? versehen, sind solche, über die ich weder bei Hrn. DeCandolle, noch anderwärts eine vollständige Auskunft finden konnte. Schliesslich muss ich noch bemerken, dass, obwohl ich die Gattungen aus Hrn. DeCandolle's Prodromus aufführe, doch nicht mit allen einverstanden bin, von denen mehrere gewiss so künstlich zusammengesetzt sind, als die alten Linnéischen, z. B. *Ptychotis*, *Helosciadium*, *Sium*, *Athamanta* etc. und dass hierin noch viel zu bearbeiten übrig ist.

Subtrib. I. Coriandreae. Char. Tribus. *Coriandrum**) *Bifera.*

Trib. II. Rhynchospermae s. Rostratae. Fructus pyramidatus, aut cylindraceus elongatusve, a latere contractus, apice rostratus, aut plus minusve attenuatus stylisve rigidis rostratus, mericarpiis utriculatis nudis, aut nonnunquam setulosis, jugatis, jugis primariis aut simul secundariis costatis.

Subtrib. II. Scandicineae. Fructus pyramidatus, aut cylindraceus, elongatusve, a latere contractus, apice plus minusve attenuatus, aut rostro stylisve rigidis rostratus, nudus, aut raro setulosus, mericarpiis 5-jugatis, jugis filiformibus, quandoque basi obliteratis, quandoque argutis (Myrrhis), quandoque obtusis (Lecokia).

*Scandix, Anthriscus, Caldasia, Physocaulis,***)

---

*) Bei *Coriandrum* fehlt die Commissur am Epicarpium ganz, das, was die Autoren bisher dafür annahmen und beschrieben, ist das Epispermum, oder membrana sparganophora Hoffm., die den ganzen Samen überzieht.

**) *Physocaulis* (Chaerophylli sect. 1 Cand.) bildet eine eigene Gattung. Calyx obsoletus. Petala oblonga vix emarginata (hirsuta). Stylopodia conica cum stylis brevissimis (subnullis). Fructus elongatus pyramidatus, a latere contractus, stylopodiis 2 brevissimis rostratus. Mericarpia jugis 5 obtusis depressis undique muriculatis, valleculis 1-vittatis, commissura sulco excavata 2-vittata. Carpophorum apice 2-fidum. Herba annua caule hispidulo ad genicula inflato-tumido, foliis 3-natodecompositis, umbellis oppositifoliis 2-3-radiatis involucellatis.

Lecokia, Myrrhis, Rhynchostylis Tausch. *) *Chaerophyllum, Cryptotonia, Osmorhiza, Grammosciadium, Schulzia? Turbith Tausch.* **)

Subtrib. III. Cumineae. Fructus cylindraceus

---

*) *Rhynchostylis.* Calycis margo obsoletissimus. Petala obcordata (hirsuta) cum lacinula acuta inflexa. Fructus cylindraceus, a latere contractus, apice attenuatus, et stylis 2 rigidis elongatis rostratus. Mericarpia 5-jugata, jugis filiformibus obtusis, valleculis angustis 1-vittatis, commissura sulco excavata. Carpophorum apice vix 2-fido.

Herba perennis, foliis 3-nato-decompositis, umbellis terminalibus, involucris subnullis, involucellis polyphyllis. Huc spectat Chaerophyllum hirsutum L. Cand. quod longitudine fructus et stylorum, eorumque directione magnopere variat, ita ut autumari liceat, Chaerophyllum magellense et calabricum Cand. meras hujus varietates sistere.

**) *Turbith.* Calycis margo 5-dentatus, dentibus deciduis. Petala obcordata lacinula inflexa. Styli elongati cum stylopodiis conicis. Fructus cylindraceus, a latere contractus, apice longe attenuatus, stylisque rigidis rostratus, pube mollissima obductus. Mericarpia 5-jugata, jugis filiformibus obtusis, pube fere obtectis, valleculis 1-vittatis, commissura sulco leviter exarata 2-vittata. Carpophorum 2-partitum. Herba perennis, foliis pinnato-decompositis capillaribus, umbellis terminalibus, involucris et involucellis polyphyllis, prioribus deciduis. Huc spectat T. Matthioli (Athamanta Matthioli Cand. Seseli Turbith et Athamanta annua L.). Huc quoque Daucus cretensis verus Lob. ic. 722, quem Morisonius hist. 3. p. 302 s. 9. et 10 f. 9 nomine Myrrhidis annuae semine villoso pessime delineavit, et inde Linnaeus seductus Athamantam annuam constituit.

elongatus, apice attenuatus, a latere contractus, mericarpiis jugis 5 primariis, 4 secundariis, omnibus filiformibus. *Cuminum*, *Treptocarpus.*

Trib. III. Acanthospermae, s. Armatae. Fructus teres, aut compressus, mericarpiis utriculatis jugatis, jugis omnibus in aculeos setasve liberas aut basi cohaerentes excurrentibus.

Subtrib. IV. Caucalideae. Fructus teres, aut a dorso, aut a latere contractus, mericarpiis jugis 5 primariis, quorum 2 lateralia plano commissurali imposita, setulosis, secundariis 4 evidenter armatis.

Orlaya, *Daucus*, *Caucalis*, *Turgenia*, *Torilis.*

Subtrib. V. Trachymarathreae. Fructus teres, mericarpiis jugis 5 primariis, armatis, secundariis nullis.

Trachymarathrum Tausch.)*

Trib. IV. Pterygospermae, s. Alatae. Fructus teres, aut compressus, mericarpiis utriculatis jugatis, jugis omnibus, aut nonnullis in alas membrana-

---

*) *Trachymarathrum* (Cachrys sect. 3. Lophocachrys Caud.) Calycis margo 5-dentatus. Petala ** Fructus ovatus tereliusculus. Mericarpia 5-jugata, jugis elevatis corticosis dorso in cristam in aculeos hamatos fissam excurrentibus, valleculis profundis, setulosis nudisve, et commissura evittatis. Semen nucleum liberum vittis copiosis obductum, profunde involutum constituens. Carpophorum bipartitum. Herbae perennes foliis pinnato-decompositis, laciniis linearibus canaliculatis rigidis subspinescentibus, umbellis terminalibus lateralibusque involucratis involucellatisque. Hnc spectat *Cachrys sicula L.* sub qua certe plures species latitant. Ipse Sieberus duas promiscuas ex insula Creta attulit,

ceas liberas integras, aut raro lobatas excurrentibus, aut expansis, et fructum 4-8-10-alatum formantibus.

Subtrib. VI. Mulineae. Fructus a dorso compressus, imo compressissimus, commissura contracta, aut non contracta, mericarpiis jugis 5 primariis, medio dorsali, et 2 commissuralibus (commissura contracta) aut 2 lateralibus (commissura non contracta) filiformibus, 2 intermediis in alas integras aut sinuato-repandas expansis. Umbellae simplices, aut paniculato-ramosae.

Drusa, Mulinum, Diposis.

Subtrib. VII. Angeliceae. Fructus teres, aut a dorso compressus, aut rarissime a latere contractus, mericarpiis jugis 5 primariis, modo omnibus alatis, saepius 3 dorsalibus costatis (filiformibus aut argutis) et 2 lateralibus alatis.

Thaspium, Prangos? Hymenolaena? Colladonia? Angelica, Callisace, Leristicum, Archangelica, Ostericum, *) *Selinum* (Gaya). **)

---

quarum prima fructus ovatos, tantum jugis aculeatos, umbellas saepe ramosas irregulares, brevius radiatas; altera fructus oblongos, jugis aculeatos, et insuper undique plus minusve setulosos, umbellas regulares, longius radiatas profert, cujus vero folia ignota.

*) Hier fehlt im Gattungscharakter, dass die Frucht ein utriculus laxus ist, so wie diess auch der Fall bei *Cuminum L.* ist.

**) Hat Hr. DeCandolle etwa den Gattungscharakter von *Gaya pyrenaica* entlehnt? denn *Gaya simplex* hat weder einen utriculum laxum, noch evittatum! die valleculae sind 1-vittatae, und die commissura 4-vittata!

Subtrib. VIII. Laserpitieae. Fructus a dorso compressus, aut raro terettusculus, mericarpiis jugis 5 primariis filiformibus, 2 lateralibus plano commissurali impositis, secundariis 4 omnibus, aut 2 exterioribus alatis.

Laserpitium (Cymopterus), *Thapsia*, *Elaeoselinum*, *Melanoselinum*, *Lophosciadium*, *Artedia*.

Trib. V. Diclidospermae, s. *Valvatae*. Fructus a dorso lenticulari- vel plano- compressus, commissura non angustatus, mericarpiis utriculatis, jugis 5 primariis, rarissime et secundariis, raro omnibus costatis, saepissime 3 dorsalibus costatis, 2 lateralibus in alas, aut margines incrassatas sed raphe marginali junctas dilatatis, et fructum utrinque 1-alatum formantibus.

Subtrib. IX. Peucedaneae. Fructus a dorso lenticulari - vel plano - compressus; commissura non angustata, mericarpiis jugis 5 primariis, rarissime omnibus costatis, saepissime 3 dorsalibus costatis, filiformibus, aut argutis et 2 lateralibus in alas marginesve incrassatas, sed raphe marginali junctas dilatatis, et fructum utrinque 1-alatum formantibus. In *Hasselquistia* fructus disci marginibus contractis formam urceolatam acquirunt.

Anethum, *Ferula*, *Eriosynaphe*, *Palimbia*, *)

---

*) Der Gattungscharakter mag wohl von *P. salsa* entlehnt seyn, und bestehen; jedoch kann die *Palimbia Chabraei Cand.* mit nichten dazu gerechnet werden, und muss, so viel ich die Frucht davon kenne, zu *Peucedanum* gesellt werden.

Peucedanum, *) *Thysselinum Hoffm. Bubon*, *Cervaria Gaertn.*, *Imperatoria* (Angelicoides et Selinoides Cand.) *Conioselinum*, *Hammatocaulis* Tausch. **), *Cortia*, *Capnophyllum*, *Krubera*, *Tiedemannia*, *Archemora*, *Opoponax*, *Pastinaca*, *Hermas*, *Heracleum*, *Zozimia*, *Astydamia*, *Polytaenia*, *Jolirenia*, *Tordylium*, *Hasselquistia*, *Tordyliopsis*.

---

*) Hierunter hat Hr. DeCandolle zu viel zusammengefasst. Ich rechne zu *Peucedanum* jene Arten, die sich durch mericarpia oblonga dorso convexiuscula, margine angusto cincta, juga et vittae lineares auszeichnen, und rechne hieher *Eupeucedanum Cand.*, *P. alsaticum L.*, *latifolium Cand.*, und *Chabraei Gaud.* *Cervaria Gaertn.*, wozu *C. Oreoselinum* und *Ruvini Gaertn.* gehören, unterscheidet sich leicht durch mericarpia suborbiculata, vittae incrassatae nodulosae arcuatae.

Angelicoides und *Selinoides Cand.* müssen wohl füglich als Sectionen der *Imperatória Cand.* betrachtet werden, und unterscheiden sich vorzüglich durch die mericarpia plano-compressa, margine lato cincta, utrinque plus minusve emarginata. *Thysselinum Hoffm.* *Peucedanum silvestre Cand.* ist nach Hoffmann eine ausgezeichnete Gattung.

) *Hammatocaulis.* Flores* Fructus a dorso lenticulari-compressus, margine dilatato crassiusculo cinctus. Mericarpia oblonga, jugis 3 dorsalibus elevatis argutis corticosis, 2 lateralibus in marginem abeuntibus. Valleculae profundae, acutae, 1-vittatae. Commissura bivittata. Carpophorum bipartitum. Herba perennis, caule ad articulos insigniter nodoso, nodis tumidissimis subglobosis, foliis decompositis linearibus. Huc H. cretica. (Peucedanum creticum Cand. nodosum L. Spr.)

Ich habe von dieser Pflanze nur dürre blattlose Stengel und Samen gesehen, die Sieber aus Creta brachte.

Subtrib. X. Silerineae. Fructus a dorso lenticulari-compressus, comissura non angustatus, mericarpiis jugis 5 primariis et 4 secundariis omnibus costatis, filiformibus, aut raro marginalibus dilatatis, et fructum bialatum formantibus. *Siler*, *Agasyllis*, *Ormosolenia Tausch.**) (Schluss folgt.)

II. Correspondenz.

Den Lesern dieser Blätter ist aus früheren Mittheilungen ohne Zweifel bekannt, dass Se. Durchlaucht der Prinz Maximilian von Neuwied, nachdem derselbe früher Brasilien in naturhistorischer Hinsicht bereiset und die Ergebnisse dieser Reise in mehreren schätzbaren Werken bekannt

---

*) *Ormosolenia.* Calycis margo obsoletus. Petala involuta (adnata) vix emarginata. Fructus a dorso lenticulari-compressus, mericarpiis oblongis dorso convexis 5-jugatis, jugis 3 mediis filiformibus tenuissime undulatis (subarticulatis), 2 lateralibus in margines angustas alatas dilatatis. Valleculae convexae, juga secundaria vittam moniliformem intercipientia, et inde quasi duplicata, gerentes. Comissura 4-6-vittata, vittis moniliformibus. Carpophorum 2-partitum.

Herba perennis, pumila, rhizomate sat crasso cylindraceo multicipiti, caules plures digitales emittente. Caules basi vaginis foliorum subimbricatis tecti et foliosi, versus superiora nudi scapiformes, aut ramulo uno alterove et bractea vaginam mentiente adauctus. Folia glauca reniformia 3-loba aut 3-secta, lobis segmentisque ovato-cuneatis incisis dentatisque. Umbellae 5-7-radiatae inaequales, involucris et involucellis nullis, floribus luteis. (Character e spec. perfecto fructifero desumptus.) Huc *O. cretica* (Peucedanum creticum Spr. Sieb. Sison Sieberianum Cand.)

gemacht hatte, vor zwei Jahren eine neue Reise in ähnlicher Absicht nach den warmen Ländern von Nordamerika unternommen hat. Bei der Theilnahme an dieser Unternehmung, welche beim naturforschenden Publikum vorausgesetzt werden darf, wird es demselben nicht unwillkommen seyn, einige Nachrichten über den Fortgang dieser Expedition zu lesen, und wir sehen uns durch die Güte des Hrn. Prof. Treviranus in Bonn in den Stand gesetzt, einige Notizen aus einem Briefe des Prinzen, den unser geehrter Freund vor Kurzem von demselben erhielt, hier mitzutheilen.

Fort Clark, am obern Missouri zwischen den Dörfern der Mandaes am 7. Dec. 1833.

Dieses ist die letzte Gelegenheit, wo ich für den ganzen Winter schreiben kann. Die Post von S. Louis, (welche durch Männer besorgt wird, die, nachdem das Wetter ist, zu Pferde oder zu Fusse, von Handelsposten zu Posten mit den Briefen gehen, welches eine lange Zeit erfordert, um mehr als ein paar Tausend Meilen zurükzulegen) kam in den ersten Tagen des December hier an; sie nahm die Briefe mit und ging am nächsten Tage nach Fort Union, 200 Meilen von hier, ab. Wir erwarten sie nun zurück und geben ihr alle unsere Briefe mit. Diese können vor Februar oder März nicht in S. Louis seyn und gehen dann nach Europa ab: eine Antwort würde mich daher vielleicht nicht mehr treffen, da ich im nächsten Sommer nach Europa zurückzukehren gedenke. — Ich habe eine ansehnliche und sehr schöne Sammlung beinahe

aller, mir am Missouri vorgekommenen Pflanzen gemacht bis zum Snow-River, etwas unter den Fällen des Missouri. Diese Sammlung war mir sehr nöthig, wenn ich in der Beschreibung meiner Reise der Pflanzen erwähnen wollte. Leider ist sie auf der Hinabreise in einem schlechten Boote, welches während der Nacht sehr viel Wasser machte, mit meinem ganzen Gepäcke nass geworden und eine Menge von Pflanzen sind verloren: von manchen derselben habe ich indessen die Samen. Die schöne Sammlung in diesem Zustande zu sehen, war für mich sehr traurig. Sie sind verschimmelt und kleben so fest an dem vermoderten Papiere, dass sie nicht mehr davon zu trennen sind. Es ist Alles, wenn man sie noch wird bestimmen können. Einen andern Theil hatte ich zurückgelassen, dieser ist noch gut. — Ich habe im Herbste eine Menge Sämereien in der Prairie gesammelt: *Solidagines* und andere Syngenesisten; auch *Yucca angustifolia*, wovon einige Samen diesem Briefe beiliegen. Viele andere kann ich mit der Post nicht senden, da diese nur Briefe, keine dickeren Paquete mitnimmt: sie können also schwerlich vor Juli oder August in Europa seyn. Bäume und Gesträuche gibt es wenig am obern Missouri, Eine Eiche, eine Ulme, eine Esche, *Acer Negundo*, *Populus angulata*, ein paar Weiden, *Cornus sericea* (Red Willow), *Shepherdia argentea*, hier Buffaloë Berry genannt, die überall hoch und kräftig wächst, *Juniperus virginiana*, (Cedar Tree) *Juniperus prostrata* und eine andere Art, eine zwergige *Amorpha*,

zwei oder drei Arten *Cactus*, die ich versuchen will, lebend mitzubringen, *Primus virginiana* (Choke-Cherry) und einige andere Gesträuche mehr, unter andern eine Rose, die in allen Waldungen ein dichtes Untergebüsch bildet, wurden hier gesammelt. — Die *Miegia* habe ich weder blühen, noch Frucht tragen gesehen, was hier überhaupt selten geschieht, da sie in allen Wäldern von Pferden und Rindvieh der Spitzen häufig beraubt wird. Diese Thiere müssen im Winter ganz von diesem immergrünen Gewächse leben. — Hier bei den Mandaes wächst ein Strauch, von welchem ich Samen beilege. Die Beeren, wenn sie noch nicht vertrocknet, sind weissgrünlich und stehen, wie bei *Symphoria*, in kleinen Köpfen oder Bündeln. Die Blätter sind rundlich-eiförmig, so viel ich mich erinnere, und die ganze Pflanze gleicht sehr der *Symphoria*, wird aber höher. Ferner wächst hier in Sümpfen bei den Mandaes eine *Typha* und eine *Arundo*, wovon ich Samen mitbringen werde: Nuttall hält sie für identisch mit europäischen Species. — Aus dem Safte von *Acer Negundo* (Box-Uder) lässt sich ein vortrefflicher Zucker bereiten: vier bis fünf Gallons Saft geben ein Pfund Zucker. Der ächte Zuckerahorn wächst am obern Missouri nicht. In den wärmeren Provinzen werden zwei Arten von Ahorn auf Zucker angebaut. Der ächte Baum, der im Frühjahre in allen Waldungen am Ohio, Missisippi und den benachbarten Gegenden blühet, ist *Acer eriocarpum*. Die Blüthen sind beinahe so roth, als bei

Acer rubrum, den ich nicht im wilden Zustande in Indiana und Illiaris fand. — Gräser habe ich in geringer Mannigfaltigkeit gefunden, von ächten *Cyperus*-Arten keine einzige. Weite Strecken der Prairie sind mit einerlei Gras überzogen, worunter aber eine Menge schöner Gewächse aus andern Familien, besonders Schmetterlingsblumen, z. B. *Hulysera* und Syngenesisten. *Psoralea esculenta* ist sehr gemein, ein gelber *Helianthus* kommt vor, *Brachyris Enthamia Nutt.* deren Samen ich habe, überdeckt weite Strecken der Prairie und ist ein gutes Mittel in mehreren Krankheiten, indem sie stark den Urin treibt. — Unter der Art des *Cactus ferox* habe ich in den Prairies des oberen Missouri zwei Varietäten (oder Species?) gefunden. An der Pflanze selber kann ich keinen Unterschied wahrnehmen, aber die Blume, welche bei beiden gleich schön ist und mehrere Zoll im Durchmesser hat, ist zuweilen blassgelb, zuweilen etwas röthlich, und bei manchen Pflanzen sind alle Staubfäden gelb, wie die Blumen, bei andern von einem schönen bräunlichen Roth. Ich hatte beiderlei Pflanzen mit einem numerirten Pflocke bezeichnet, um sie bei meiner Rückkehr auszugraben: aber die Pflöcke waren durch Pferde oder Bisamheerden umgetreten und nicht mehr zu finden: ich kann also nichts weiter von diesen Blumen geben, als eine flüchtige Skizze in Farben. — Die Mandaes, Minetaeris und Arikkaras, indianische Stämme des oberen Missouri, bauen eine Art Taback, welche sie rauchen: ich lege etwas Samen davon bei, habe aber das Gewächs selber noch nicht gesehen: wahrscheinlich ist es eine *Nicotiana*. Auch von den sehr schön gefärbten, süssen und andern Maysarten, welche diese Indianer bauen, werde ich Proben mitbringen, wenn ich glücklich das Vaterland wieder erreiche. —

Maximilian, Prinz von Neuwied.

(Hiezu Litber. Nro. 8.)

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 23. Regensburg, am 21. Juni 1834.

I. Original-Abhandlungen.

Das System der Doldengewächse; von Hrn. Prof. J. F. Tausch in Prag. (Schluss.)

Trib. VI. Tetragonospermae, s. Tetraëdrae. Fructus a dorso compressus, saepe compressissimus, commissura plus minusve, saepe valde contractus, et tunc acute 4-gono-prismaticus (non alatus), mericarpiis utriculatis compressis 5-jugatis, jugis filiformibus, nonnullis quandoque obliteratis, intermediis 2 saepissime marginem mericarpii utrinque cingentibus, et ideo angulos tetraëdri marginantibus.

Subtrib. XI. Azorelleae. Charact. Tribus, cui addi potest: umbellae simplices, aut paniculato-ramosae.

Azorella (Fragosa, Pectophytum), *Bolax*, *Horschfieldia* ? *) *Huanaca*, *Bowlesia*, *Spananthe*, *Pozoa*, *Asteriscium*.

Trib. VII. Disaspidospermae, s. Biscutatae. Fructus a latere lenticulari-compressus, mericar-

*) *Horschfieldia* kann nach der bisher bekannt gewordenen Beschreibung kaum eingereihet werden, ich setzte sie hieher, weil die Samen derselben 3-rippig angegeben werden, und sich die 2 fehlenden Rippen an einer zusammengezogenen Commissur befinden dürften.

Dasyloma, *Sclerosciadium*, *Ottoa*, *Oliveria*, *Aethusa*, *Ligusticum*, (Cnidium, Silaus, Trochiscanthes Cand.) *Crithmum*, *Cenolophium*, *Malabaila Tausch.* *), *Pleurospermum*, *Lichtensteinia*? *Astrantia*.

Trib. IX. Apleurospermae, s. Ecostatae. Fructus prismaticus, aut teretiusculus, mericarpiis utriculatis ejugatis saepissime squamis, vesiculis aculeisve tectis.

Subtrib. XVI. Eryngieae. Charact. Tribus, cui addi potest: umbellae ramosae, umbellulae capitatae, saepe paleatae.

Alepidea, *Eryngium*, *Sanicula*.

Trib. X. Heterospermae. Fructus constans mericarpiis 2 utriculatis jugatis figura et proportione inaequalibus.

---

*) *Malabaila.* Calycis margo 5-dentatus. Petala obcordata cum laciniula inflexa emarginata. Fructus ovatus teretiusculus. Mericarpia laxe utriculata 5-jugata, jugis argutis. Valleculae et commissura plana multivittatae, vittis ramosis (anastomosantibus). Carpophorum bipartitum. Semen nucleum liberum constituens, membrana sparganophora tenuissima evittata obductum, dorso convexum, obsoletissime substriatum, facie fossa oblonga excavatum. Herba perennis, foliis 3-nato-decompositis, umbellis terminalibus (speciosis albis), involucro involucellisque polyphyllis foliaceis persistentibus. Huc *M. Hacquetii* (Athamanta Golaka Hacqu.! pl. carn. p. 14 t. 5 (icon. et descr. bona) Ligusticum Sprengelii Sieb.! Spr. umb. spec. 124! Ligusticum carniolicum Host. austr. 1 p. 378. Cand. prodr. 4 p. 157.). Im hiesigen botanischen Garten bringt diese Pflanze schon seit einigen Jahren vollkommene Samen.

Subtrib. ***XVII. Heterospermeae.*** **Charact. Tribus, qui forte in posterum dividendus.**

Dimetopia*, *Cranzia*? *Heterosperma*, *Annesorhiza.

Subord. II. Monocarpae. **Fructus constans utriculo constanter solitario monospermo nudo, aut saepissime abortu 1-spermo et involucro pseudopericarpium 1-loculare mentiente incluso.**

Trib. XI. Monospermae. **Fructus constans utriculo solitario 1-spermo non incluso.**

Subtrib. ***XVIII. Actinoteae.*** **Charact. Tribus.**

Lagoecia, Actinotus, Petagnia.

Trib. XII. Angiospermae. **Fructus saepissime abortu 1-spermus, involucro pseudopericarpium 1-loculare mentiente inclusus.**

Subtrib. ***XIX. Echinophoreae.*** **Charact. Tribus.**

Arctopus, Echinophora*), *Exoacantha*?**), *Anisosciadium*.)**

---

*) *Echinophora* ist in Cand. mem. Omb. sehr gut dargestellt, obwohl es zu den Seltenheiten gehören mag, dass sich 2 Samen in einem involucro zugleich ausbilden; denn ich habe viele untersucht, und immer nur 1 Samen ausgebildet gefunden.

**) *Exoacantha* ist schwer einzureihen, da die Frucht derselben unbekannt ist, indessen sollte man nicht vermuthen dürfen, dass, da die fruchtbare oder Centralblume viel grösser ist, selbe mit einem involucro versehen sey, dessen Endungen oder Zähne die 15 an der Spitze der Blume stehenden Borsten sind?

***) *Anisosciadium* setzte ich hieher, weil aus der Abbildung DeCand. mem. Omb. t. 15 f. 4 zu ersehen ist, dass die Strahlblumen der Umbellula unfruchtbar und nur die mittlere oder Centralblume fruchtbar und mit ihrem Grunde im involucello versenkt sey, was aber freilich aus dem Gattungscharakter DeCand. prodr. 7. p. 234 nicht zu entnehmen ist.

Dasyloma, *Sclerosciadium*, *Ottoa*, *Oliveria*, *Aethusa*, *Ligusticum*, (Cnidium, Silaus, Trochiscanthes Cand.) *Crithmum*, *Cenolophium*, *Malabaila Tausch.* *), *Pleurospermum*, *Lichtensteinia?* *Astrantia.*

Trib. IX. Apleurospermae, s. Ecostatae. Fructus prismaticus, aut teretiusculus, mericarpiis utriculatis ejugatis saepissime squamis, vesiculis aculeisve tectis.

Subtrib. XVI. Eryngieae. Charact. Tribus, cui addi potest: umbellae ramosae, umbellulae capitatae, saepe paleatae.

Alepidea, *Eryngium*, *Sanicula.*

Trib. X. Heterospermae. Fructus constans mericarpiis 2 utriculatis jugatis figura et proportione inaequalibus.

---

*) *Malabaila.* Calycis margo 5-dentatus. Petala obcordata cum lacinula inflexa emarginata. Fructus ovatus teretiusculus. Mericarpia laxe utriculata 5-jugata, jugis argutis. Valleculae et commissura plana multivittatae, vittis ramosis (anastomosantibus). Carpophorum bipartitum. Semen nucleum liberum constituens, membrana sparganophora tenuissima evittata obductum, dorso convexum, obsoletissime substriatum, facie fossa oblonga excavatum. Herba perennis, foliis 3-nato-decompositis, umbellis terminalibus (speciosis albis), involucro involucellisque polyphyllis foliaceis persistentibus. Huc *M. Hacquetii* (Athamanta Golaka Hacqu.! pl. carn. p. 14 t. 5 (icon. et descr. bona) Ligusticum Sprengelii Sieb.! Spr. umb. spec. 124! Ligusticum carniolicum Host. austr. 1 p. 378. Cand. prodr. 4 p. 157.). Im hiesigen botanischen Garten bringt diese Pflanze schon seit einigen Jahren vollkommene Samen.

Subtrib. XVII. Heterospermeae. Charact. Tribus, qui forte in posterum dividendus.

Dimetopia, *Cranzia*? *Heterosperma*, *Annesorhiza.*

Subord. II. Monocarpae. Fructus constans utriculo constanter solitario monospermo nudo, aut saepissime abortu 1-spermo et involucro pseudopericarpium 1-loculare mentiente incluso.

Trib. XI. Monospermae. Fructus constans utriculo solitario 1-spermo non incluso.

Subtrib. XVIII. Actinoteae. Charact. Tribus.

Lagoecia, *Actinotus*, *Petagnia.*

Trib. XII. Angiospermae. Fructus saepissime abortu 1-spermus, involucro pseudopericarpium 1-loculare mentiente inclusus.

Subtrib. XIX. Echinophoreae. Charact. Tribus.

Arctopus, *Echinophora**), *Exoacantha*?**), *Anisosciadium.****)

---

*) *Echinophora* ist in Cand. mem. Omb. sehr gut dargestellt, obwohl es zu den Seltenheiten gehören mag, dass sich 2 Samen in einem involucro zugleich ausbilden; denn ich habe viele untersucht, und immer nur 1 Samen ausgebildet gefunden.

**) *Exoacantha* ist schwer einzureihen, da die Frucht derselben unbekannt ist, indessen sollte man nicht vermuthen dürfen, dass, da die fruchtbare oder Centralblume viel grösser ist, selbe mit einem involucro versehen sey, dessen Eodungen oder Zähne die 15 an der Spitze der Blume stehenden Borsten sind?

***) *Anisosciadium* setzte ich hieher, weil aus der Abbildung DeCand. mem. Omb. t. 15 f. 4 zu ersehen ist, dass die Strahlblumen der Umbellula unfruchtbar und nur die mittlere oder Centralblume fruchtbar und mit ihrem Grunde im involucello versenkt sey, was aber freilich aus dem Gattungscharakter DeCand. prodr. 7. p. 234 nicht zu entnehmen ist.

2. *Nachträge zu* Grimm's *Flora Isenacensis*: von Hrn. Dr. Friedrich Gottlieb Dietrich, Grossherzogl. Sächs. Rathe, Professor und Direktor des botanischen Gartens zu Eisenach.

Die Stadt Eisenach liegt fast am westlichen Ende des obersächsischen Kreises in einem anmuthigen Thale. Durch dieses Thal, dessen schönster Theil sich in die Länge von Osten gegen Westen erstreckt, winden sich zwei kleine Flüsse: die Hörsel und Nesse, welche zwar schon vor der Stadt unter der Pulvermühle, auch hinter der Elende, zusammen kommen, aber durch Schleussen, Wehren und Mühlgräben getrennt werden, dann unter der Spicke sich abermals vereinigen und bei dem Dorfe Hörsel in die Werra fallen. Die Berge, welche die Stadt von Westen gegen Süden und Süd-Ost umgeben und mit dem Thüringer Urgebirge unmittelbar in Verbindung stehen, sind meist mit dichten Waldungen bedeckt. Sie erheben sich in mannigfaltigen Formen und Absätzen, die mit Thälern, Wiesen und Waldbächen abwechseln; die grossen Felsen, welche hier und da hervortreten, sind theils nackt, theils mit Gebüschen und zahlreichen kryptogamischen Gewächsen zierlich bekleidet. Gegen Norden, etwa 2 Meilen von der Stadt entfernt, begränzt ein dichter Wald (der Hainig genannt) sanft aufsteigende Hügel, Gärten und fruchtbare Felder, die an einige Dörfer sich anschliessen.

Jeder Naturforscher, der die hiesige Gegend

besucht, oder die Berge bis zur Höhe der berühmten Wartburg erstiegen hat, und von da aus das ganze liebliche Naturgemälde übersieht, wird nicht daran zweifeln, dass auch in dieser Gegend viele Pflanzen vegetiren, die besonders den Botanikern Freude machen und Belehrung gewähren. Die Flora Isenacensis, welche der Hr. geh. Hofrath Dr. Grimm schon in der 2ten Hälfte des vorigen Jahrhunderts nach dem Plan und der Anordnung der Linnéischen Species plantarum bearbeitet und in 3 Abtheilungen einem andern grossen Werke *) beigefügt hat, ist freilich, in Beziehung auf den jetzigen Stand der Wissenschaft, so zu sagen veraltet, jedoch in Ermanglung einer neuern Ausgabe noch brauchbar; denn die Linnéischen Benennungen und Diagnosen sind bei jeder in dieser Flora vorkommenden Pflanze sehr genau und richtig angegeben, eben so die Synonyme aus ältern Schriften, dann Standort und Blüthezeit.

Seit mehreren Jahren habe ich mit meinen Schülern, welche die Botanik bei mir hörten, die hiesige kräuterreiche Gegend sorgfältig durchsucht und Pflanzen gefunden, die Hr. Dr. Grimm aus Versehen in die Flora nicht aufgenommen hat, oder er ist nicht an Ort und Stelle gekommen, wo ich sie antraf. Vielleicht haben sich auch später einige aus entfernten Gegenden zufällig hier ange-

---

*) Nova Acta physico-medica Academiae caesareae Leopoldino-Carolinae naturae curiosorum etc. Tom. III — V.

siedelt und weiter verbreitet. Ich will sie nicht beschreiben, da sie der verehrte Leser kennt und noch überdiess in Mertens und Kochs Deutschlands Flora sehr genau und ausführlich charakterisirt und bestimmt findet, sondern nur Namen, Standort und Blüthezeit anzeigen. Es sind folgende:

Diandria.

1. *Pinguicula vulgaris Linn.* Wächst auf sumpfigen Waldwiesen bei Marksuhl im Willsthal oder Willsgrunde. Blüthezeit: Mai und Juni.

2. *Veronica montana Linn.* Ueber Ruhla am Breitenberge und Marktberge. Blüthez.: Jun. Jul.

Triandria.

3. *Iris sibirica Linn.* Auf Wiesen im Wilhelmsthal. Blüthez: Mai, Juni. 4.

4. *Iris pumila L.* Auf Mauern am Stadtgraben. Blüthz. April, Mai. 4.

5. *Cyperus fuscus L.* An der Werra bei Kreuzburg, an feuchten Orten. Blthz. Juli, August.

6. *Stipa pennata L.* An Bergen bei Kreuzburg. Blüthz. Mai, Jun. 4.

Pentandria.

7. *Myosotis Lappula L.* (Echinospermum Lehm.) Auf Mauern um die Charlottenburg und auf Schutthaufen. Blüht.: Juni, Juli.

8. *Asperugo procumbens L.* Auf Schutthaufen und unter der Mauer um die Wartburg. Blüthz.: Juni, Juli.

9. *Pulmonaria angustifolia L.* In Wäldern und Hainen beim Gefielde. Blüthz.: März, April. 4.

10. Lonicera Caprifolium L. In Hecken und Gärten. Blüth.: Mai, Jun. ♄.

11. Cicuta virosa L. Am Löbersbach beim Felsenkeller und am Barfüsser-Teiche. Bl.: Jul., Aug. 2.

12. Angelica Archangelica L. Am Ufer der Nesse beim grossen Wehre. Bl.: Juli, August.

13. Meum athamanticum Jacq. (Athamanta L.) Ueber Ruhla nach dem Inselberge zu. 2.

14. Pimpinella magna L. Auf Waldwiesen und in Hainen beim Gefielde. Bl.: Juli, Aug. 2.

15. Drosera longifolia L. In Sümpfen im Willsthal bei Marksuhl und Ruhla gesellig mit *D. rotundifolia L.* Bl.: Juni, Jul. ☉.

H e x a n d r i a.

16. Allium angulosum L. Auf Wiesen bei Mosbach unter der Wartburg und im Marienthal. Bl.: Juni — August. 2.

17. Allium vineale L. In Weinbergen über Kreuzburg. Bl.: Juni, Jul. 2.

18. Lilium bulbiferum L. Am Inselberge und auf dem Gaulanger unter der Wartburg (Stengel nur 1 — 3blumig). Bl.: Juni, Jul. 2.

19. Juncus filiformis L. Im Klosterholze. Bl.: Juni, Jul. 2.

20. Luzula albida Cand. (Juncus pilosus ε. L., J. albidus Hoffm.) In Wäldern am Kohlberge und im Klosterholze. Bl.: Juni, Jul. 2.

H e p t a n d r i a.

21. Aesculus Hippocastanum L. In Alleen u. a. Orten. Bl.: Mai, Jun. ♄.

22. *Aesculus Pavia L.* In Rösens Hölzchen und in Gärten. Bl.: Juni, Juli.

23. *Aesculus flava Ait.* (Aesc. lutea Wangenh.) Standort und Blüthezeit wie vorige. ♄.

Octandria.

24. *Vaccinium Oxycoccos L.* In torfigen Sümpfen bei Marksuhl im Willsthal neben *Drosera rotundifolia* et *longifolia*, auch in Waldsümpfen am Inselberge. Bl.: Mai, Jun. ♄.

25. *Polygonum scandens* Grimm's Fl. ist *P. Convolvulus* var. *Linn.*

Decandria.

26. *Pyrola uniflora L.* Im Walde im Moseberge an schattigen Orten. Bl.: Juni, Jul. 4.

27. *Saxifraga controversa Sternb.* (S. ascendens L., S. petraea Gunn.) Auf Aeckern und an Felsen im Marienthal, auch bei Mosbach. Bl.: Mai. 4.

28. *Sedum villosum L.* Auf sumpfigen Wiesen bei Farnroda und Mosbach, auch am felsigen Ufer eines Waldbaches nach der Hohensonne zu an der alten Strasse. Blüth roth im Juni, Jul. ⊙.

29. *Oxalis corniculata L.* In Gemüsgärten. Blüthezeit: Sommer. ⊙.

30. *Oxalis stricta L.* Standort und Blüthezeit wie vorige Art. ⊙.

Icosandria.

31. *Prunus avium L.* In Vorhölzern und Gärten. Bl.: Mai. ♄.

32. *Spiraea Aruncus L.* Auf Waldwiesen im Hainthal. Bl.: Jun. 4.

33. Spiraea Filipendula L. Auf einer Wiese über dem Johannisthal. Bl.: Juni, Jul. 2.

34. Fragaria collina Ehrh. An Rainen und auf trockenen Hügeln über dem Grabenthal nach dem Eichhölzchen zu. Bl.: Mai. 2.

35. Comarum palustre L. In Sümpfen über Ütterrode und im Willsthal. Bl.: Juni, Jul. 2.

36. Rosa turbinata Ait. An Bergen und Hecken von Fischbach nach Euchrothe. Bl.: Mai, Jun. ♄.

37. Rosa rubiginosa L. An Wegen und Rainen, auf dem Cartheuserberg. Bl.: Mai, Jun. ♄.

P o l y a n d r i a.

38. Tilia parvifolia Ehrh. (T. europaea γ. L.) In Wäldern und Gärten. Bl.: Jun.

39. Nuphar luteum Smith. (Nymphaea lutea L.) In Teichen und Gräben bei Berka an der Werra. Bl.: Juli, August. 2.

40. Ranunculus lanuginosus L. In Wäldern bei Mosbach. Bl.: Mai, Jun. 2.

41. Ranunculus heterophyllus Hoffm. Roth. germ. (R. aquatilis α. L.) In Teichen in Knöpfelsberge und bei Wilhelmsthal. Bl.: Juni, Jul. 2.

42. Adonis annua Grimm Fl. ist *Adonis aestivalis L.*

D i d y n a m i a.

43. Betonica annua Grimm Fl. ist *Stachys annua L.*

44. Galeopsis ochroleuca Lam. (G. grandiflora Ehrh.) An Bergen und auf Feldern unter der

Viehburg und nach Lupnitz zu, selten. Bl.: Juni — August. ⊙.

45. Stachys recta L. An Bergen bei Kreuzburg und über Fischbach. Bl.: Juni — Aug. 24.

46. Digitalis lutea Grimm Fl. ist *D. ambigua L., Suppl. Schk.* In Hainen um Wartburg und Viehburg. Bl.: Juni, Jul. 24.

47. Linaria Cymbalaria Willd. (Antirrhinum L.) Aus dem bot. Garten an die Stadtmauer gepflanzt.

T e t r a d y n a m i a.

48. Lunaria redivira L. Auf dem Marktberge im Walde an der westlichen Seite über Seebach. Bl.: Mai — Jul. 24.

49. Raphanus Raphanistrum L. Diese Pflanze wächst häufig auf Feldern beim Trenkelhof, wo viel Rübsamen (Brassica Napus L.) gebaut wird und wo sie mit hochgelben Corollenblättern ohne Adern, auch mit blassgelben geaderten Corollenblättern variirt. Die Früchte verändern sich nicht. Auf gleiche Weise variirt auch *Sinapis arvensis L.* mit einem durchaus einfachen und sehr ästigen 2' — 3 Fuss hohen Stengel; die Blätter des letztern sind grösser als an ersterem, tiefer eingeschnitten, die Lappen mehr gespitzt. Häufig auf Aeckern. Bl.: Juni, Jul. ⊙

50. Sinapis nigra L. Auf Feldern und in Gärten mit *S. alba L.* Bl.: Juni, Jul. ⊙.

D i a d e l p h i a.

51. Corydalis Halleri Willd. (Fumaria bulbosa γ. L.) An Zäunen und Rändern unter der Wartburg u. a. O. Bl.: März, April. 24.

52. Polygala comosa Schk. Im Hörselholze bei Weingen und Lupnitz. Bl.: Juni, Jul. 4.

53. Vicia tenuifolia Roth. Auf der Ammern-Wiese, an Rändern über dem Johannisthal. Bl.: Juni — August. 4.

54. Trifolium alpestre L. Auf Waldwiesen im Hainthal unter der Wartburg. Bl.: Juni, Jul. 4.

55. Trif. medium L. (T. flexuosum Jacq.) Auf Wiesen im Klosterholze. Bl.: Juni, Jul. 4.

56. Coronilla montana Grimm's Fl. ist *Coronilla varia L.*

57. Medicago sativa L. Auf Wiesen und Aeckern. Bl.: Juni, Jul. 4.

Syngenesia.

58. Lactuca Scariola L. An Wegen und trockenen Orten bei Kreuzburg und an der Strasse nach Gotha. Bl.: Juni — August. ⊙.

59. Sonchus alpinus L. Ueber Ruhla nach dem Inselberge zu, selten. Bl.: Juni, Jul. 4.

60. Hieracium dubium L. An Rändern und Wegen. Bl.: Juni, Jul. 4.

61. Hieracium cymosum L. Auf Waldwiesen und in Hainen unter der Wartburg. Bl.: Juni, Jul. 4.

62. Inula hirta L. Auf hochliegenden Wiesen bei Kreuzburg und Eichrothe. Bl.: Juni, Jul. 4.

63. Cineraria integrifolia Roth., C. longifolia Schm. in Sturm's D. Flora (C. spathulaefolia Gmel.) hat Grimm in Fl. Isen. fälschlich unter *Othonna integrifolia* aufgeführt. Sie wächst im Hörselholze, auch beim gehauenen Steine. Bl.: Mai, Juni. 4.

64. Senecio tenuifolius Jacq. In Wäldern am Scharfenberge. Bl.: Juni, August. 2.

G y n a n d r i a.

65. Orchis pallens L. In Gebüschen neben dem Illigenthal, selten. Bl.: Mai. 2.

66. Orchis fusca Jacq., O. militaris β. Im Wäldchen bei Stedtfeld, über dem Grabenthal, um das Gefielde auf bergigen Wiesen, oft neben *O. militaris L.* Bl.: Mai, Jun. 2.

67. Orchis palustris Jacq. Auf feuchten Wiesen hinter der Elenda u. a. O. Bl.: Mai, Jun. 2.

68. Orchis pyramidalis L. Auf Waldwiesen bei Ruhla. Bl.: Mai, Jun. 2.

69. Orchis coriophora L. Auf der Sengelsbachwiese über dem Johannisthal, gesellig mit *O. Morio.* Bl.: Jun. 2.

70. Orchis odoratissima L. (Gymnadenia Rich.) Auf einer Wiese bei Seebach, unter dem Marktberge. Bl.: Juni, Jul. 2

71. Aristolochia Clematitis L. In Gärten bei Stedtfeld, bei Kreuzburg an Weinbergen. Bl.: Mai, Jun. 2.

M o n o e c i a.

72. Sparganium natans L. In Sümpfen und Wassergräben in Knöpfelsbergen und bei Wilhelmsthal. Bl.: Juli, Aug. 2.

73. Carex caespitosa L. Auf feuchten Wiesen bei Stedtfeld u. a. O. Bl.: Mai, Jun. 2.

74. Carex tomentosa L. In Wäldern nach der hohen Senne zu, im Klosterholze. Bl.: Mai, Jun. 2.

Carex thuringiaca Schk. Caric. *Willd.* Thüringische Segge, die bei Eisenach wachsen soll, habe ich in hiesiger Gegend nicht finden können, denn die von Willdenow in Spec. plantarum IV. p. 250 gegebene Diagnose stimmt mit keiner der 18 Arten, welche Grimm in der Flora beschrieben hat, vollkommen überein. Kurt Sprengel hat *C. thuringiaca Willd.* zu *C. pilulifera L.* gezogen und bemerkt: „est var. spicis infer. androgynis." (Syst. vegetab. III. p. 817.)

75. Quercus Robur Willd. (Q. sessiliflora Smith.) In Wäldern. Bl: Mai. ♄.

76. Quercus pedunculata Willd. (Q. Robur L. Sm., Q. femina Mill.) Standort und Blüthezeit wie vorige Art.

Ausser den einheimischen Fichtenarten sind in Rösens Hölzchen auch an einigen Orten in Wäldern noch folgende angepflanzt: *Pinus Balsamea L., P. canadensis L., P. alba Ait., P. Pumilio Hänk., P. Strobus L., P. Cembra L., P. microcarpa* im hiesigen botanischen Garten.

Cryptogamia.

Diese Klasse enthält in Grimm's Fl. Isen. 36 Gattungen und etwa 250 Arten, von denen aber noch viele einer genauern Untersuchung und Bestimmung bedürfen, vornehmlich die Laubmoose, Algen, Lichenen und Pilze. Da der Raum dieser Blätter nicht gestattet, meine Bemerkungen und Berichtigungen hierüber weiter ins Detail zu verfolgen, so behalte ich mir eine systematische nach jetzigem Standpunkte der Wissenschaft geregelte An-

ordnung aller kryptogamischen Gewächse, welche in hiesiger Gegend sich finden, zu einer andern Zeit in einem besondern Werke zu liefern, noch vor.

II. Correspondenz.

— Wie lange sich irrige Bestimmungen fortpflanzen, davon liefert folgende Erzählung einen Beweis.

Vor ungefähr 20 Jahren schon bemerkte ich, dass man in einem reichen Garten unter dem Namen *Loeflingia hispanica* den *Scleranthus annuus* kultivirte. Zehn Jahre später kam ich hieher und bemerkte bei der Uebernahme der Direction des botan. Gartens sogleich, dass man hier unter jenem Namen ebenfalls den *Scleranthus* zog. Mehrere Jahre darnach sah ich ein der Universität angehöriges Herbarium durch, welches zu seiner Zeit der besonders als Entomolog berühmte Esper angelegt hatte; auch in diesem Herbarium befand sich der *Scleranthus annuus* unter dem Namen *Loeflingia hispanica*, nämlich in kultivirten Exemplaren; denn ausserdem enthält die Sammlung auch ein von Pallas geschenktes wildes Exemplar der ächten Pflanze. In neuester Zeit erbat ich nun aus mehrern unserer vorzüglichsten botan. Gärten Samen von *Loeflingia hispanica* und erhielt jedesmal *Sc. annuus*, so dass es fast scheint, als wenn die ächte Species in den deutschen botan. Gärten schon seit 30 Jahren und länger ausgegangen sey. Wenigstens mag es nach den vorstehenden Erfahrungen erlaubt seyn, eine solche Vermuthung zu hegen.

Erlangen. Dr. Koch.

(Hiezu Litber. Nro. 9.)

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 24. Regensburg, den 28. Juni 1834.

I. Original-Abhandlungen.

Beobachtungen über den Anfang der Blüthenperiode einiger Gewächse; von Hrn. J. H. Ruff in Guben.

Bei meinem wechselnden Aufenthalte in den beiden Lausitzen habe ich in einer Entfernung von beiläufig acht Meilen so abweichende Erscheinungen in der Vegetation dieser beiden Landestheile bemerkt, dass ich veranlasst wurde darüber Beobachtungen anzustellen.

Das ungleichzeitige Entfalten der Blumen gewisser Gewächse nämlich, und das damit nicht in gleichem temporairen Verhältniss stehende Reifen ihrer Früchte, das numerär ungleiche Ansetzen derselben und die Verschiedenheit ihrer Qualität sind im Allgemeinen einige der Erscheinungen, worin die Lausitzen von einander abweichen.

Wie sich die Floren beider Landestheile zu einander verhalten zu entwickeln, würde mich zu weit führen, ich werde es zu einer andern Zeit nachweisen. Auf die Tendenz gegenwärtiger Abhandlung hat es auch keinen wesentlichen Einfluss und es reicht hier die Bemerkung hin, dass sich die beiden Lausitzen — relativ genommen als zwei

aneinander gränzende in ihrer verticalen Höhe von einander nicht sehr abweichende Landestheile — darin bedeutend unterscheiden. Die Niederlausitz, die für die Botanik bisher noch ein unbekanntes Land war, habe ich selbst untersucht und, ohne die kritischen Arten zu rechnen, bisher 1050 Species Phanerogamen daselbst aufgefunden, mithin einige Hundert mehr als die seit langer Zeit von mehreren Kennern durchforschte Oberlausitz aufzuweisen hat. S. Linnaea 1833. Heft 1.

Wollte man als Grund der obenerwähnten Erscheinungen die verschiedene physische Konstitution, besonders die Verschiedenheit des Klima der Länder annehmen, so müssten sie aus den Wirkungen, welche die geognostische Konstitution oder das astronomische Klima der Länder überhaupt auf ihre Vegetation äussert, hervorgehen, welches hier nicht der Fall ist.

Ich glaube vielmehr die Ursache solcher Erscheinungen in der verschiedenen Intensität des Sonnenlichtes oder der bei Absorbtion desselben entstehenden Wärmeentwicklung, welche in den Ländern durch ihre geognostische und selbst vegetabilische Konstitution bedingt werden, suchen zu müssen. Wie diese Potenzen in den Lausitzen wirken, gehört nicht hierher; auch konnte ich als einzelner Beobachter sie nur unvollständig kennen lernen, und würde daher darüber nur Hypothesen aufstellen können. Sollen diese aber als Wahrheit anerkannt und somit gewisse Naturgesetze bekannt werden: so müssen mehrere Jahre an verschiede-

nen Orten Beobachtungen über das relative Verhalten der Vegetation, namentlich über das Aufblühen der Gewächse angestellt werden.

Schon seit mehreren Jahren stellte ich dergleichen Beobachtungen an kultivirten Gewächsen an, die mir interessante Resultate lieferten, jedoch glaube ich daraus keine allgemeinen Folgerungen ziehen zu dürfen, da sie nicht von Pflanzen in der freien Natur gemacht wurden. Seit dem Jahre 1831 habe ich aber auch genaue Beobachtungen an Gewächsen auf ihrem natürlichen Standorte über den Anfang ihrer Blüthenperiode angestellt. Da aber nur aus der Zusammenstellung und Vergleichung mehrerer, in verschiedenen Gegenden zu gleicher Zeit angestellten, Beobachtungen comparative Betrachtungen anzustellen und nur auf diesem Wege für die Wissenschaft erwünschte Resultate zu ziehen sind: so lege ich die meinigen hier nur wegen einiger daraus ersichtlichen interessanten Erscheinungen, und als Beispiel vorschlagsweise vor, in der Hoffnung, dass andere Beobachter zu dergleichen, nach einer Regel anzustellenden Beobachtungen veranlasst werden möchten, indem, meiner Meinung nach, nur auf diesem Wege das Ziel erreicht werden kann. Besonders könnten und sollten die Floristen diese Lücke unseres botan. Wissens ausfüllen, da sie als Beobachter der Pflanzen in der Natur selbst die vollständigste Kunde davon haben könnten und man überdiess von einer Flora nicht allein die Aufzählung der in einer Gegend

wachsenden Pflanzen, sondern die jeder Gegend eigenthümlichen Erscheinungen ihrer Vegetation und die daraus zu ziehenden interessanten Resultate erwartet, und sie ein Bild des natürlichen Charakters einer Gegend liefern soll.

Es erfordern diese Beobachtungen aber, wenn sie einigermassen der Vollständigkeit nahe kommen sollen, ein fast stetes Verweilen in der Natur und eine gewisse Uebung und Umsicht.

Dieser Gegenstand ist zwar ganz neuerlich auch in diesen Blättern zur Sprache gekommen, indess war die Ansicht und die Tendenz dabei nicht ganz die meinige, indem man eigentlich nur die mittlere Blüthezeit zu erforschen suchte. So z. B. wurde in Nr. 8. des Jahrganges 1832 einer Abhandlung über den Unterschied der mittleren Zeit der Blumenentwicklung von Bock erwähnt, welche mir aber nicht zu Gesicht gekommen ist. Dabei wurde auch vom Hrn. Dir. v. Voith erwähnt, dass es zweckmässig scheine, über die Blüthezeit im Frühjahr Beobachtungen anzustellen. In der Frauendorfer Gartenzeitung findet man ebenfalls in einer Abhandlung über die Vegetation von Hinterhuber Beobachtungen über den Abstand der mittleren Blüthezeit zwischen Salzburg u. Brünn, welche auf 11 $\frac{5}{12}$ Tage angegeben wird. Abgesehen davon, dass in dieser Zahl wohl ein Fehler obwaltet, so kann nach dem von mir beobachteten Gesetze, wonach sich die Blumen in einem Lande oder in einer Gegend, wo grosse Lichtintensität herrscht, eher entfalten, als wo diese geringer ist, jenes Resultat nicht volle

Gültigkeit in Bezug auf meine Tendenz erhalten und zu Folgerungen angewendet werden, da der Grad der Intensität des Lichtes nicht durch die natürliche Beschaffenheit dieser Gegenden angedeutet ist. Uebrigens wird auch dort der Nutzen solcher Beobachtungen anerkannt.

Auch schon in Hoppe's botanischem Taschenbuche von 1790 u. f. findet sich ein Aufsatz über diesen Gegenstand. Die darin aufgestellten Beobachtungen zeigen mit den meinigen verglichen einer Seits sehr grosse Anomalien, ander Seits bestätigen sie die Richtigkeit derselben.

Aus meinen Beobachtungen, verglichen mit dem geringen anderweitigen Vorrathe dieser Art, scheint unter andern hervorzugehen :

1.) Dass der Anfang der Blüthenperiode bei gewissen Gewächsen an einem gegebenen Ort in mehren Jahren zu verschiedenen Zeiten eintritt, dass das temporaire Verhältniss der Efflorescenz aber unter gleichen Umständen sich bei vielen Pflanzen nicht gleich bleibt, folglich die Pflanzen in dieser Hinsicht verschiedene Eigenschaften zu haben scheinen, wodurch sie mehr oder weniger von gewissen äusseren Potenzen afficirt werden.

2.) Dass die Efflorescenz gewisser Gewächse in ein und demselben Jahre in verschiedenen, selbst nicht sehr von einander entfernten Gegenden der Zeit nach verschieden ist.

3.) Dass nicht allein die Temperatur, besonders im Frühjahre, auch nicht allein die geognostische Beschaffenheit der Gegend, sondern bisher vielleicht

noch nicht erkannte Potenzen auf die Entwicklung der Pflanzen grösseren oder geringeren Einfluss haben.

4.) Dass besonders die Blüthen der Bäume und Sträucher, welche zeitig im Frühjahr blühen, eine eigenthümliche Lebenskraft äussern, die von äusseren Einflüssen incitirt wird.

5.) Dass die, zu verschiedenen Zeiten eintretende Efflorescenz ähnlicher Individuen in ein und derselben Gegend und an ähnlichen Standorten auf einen specifischen Unterschied hindeutet, indem nicht anzunehmen ist, dass Individuen einer Art constant unter gleichen Umständen eine verschiedene Blüthezeit haben. Wenn z. B. *Taraxacum palustre DeC.* stets nach Anfang Mai aufblüht, *Taraxacum officinale* dagegen bereits von der Mitte des Aprils, so bestätigt diese Erscheinung den specifischen Unterschied.

Es werden daher dergleichen Beobachtungen nicht allein theoretisch nützlich seyn, indem wir dadurch unsere Erkenntniss von den Gewächsen erweitern, sondern auch dem Gartenkünstler und Blumisten sind sie vom praktischen Nutzen und zum Herborisiren sehr nothwendig. Auch auf den physischen Charakter der Erdgegenden lassen sie schliessen, und werden endlich vielleicht noch zur Kenntniss der Eigenschaften gewisser Potenzen in der Natur führen.

Von dem Nutzen der Beobachtungen des Anfanges der Blüthenperiode der Gewächse nach einer Regel überzeugt, erlaube ich mir daher diesen Gegenstand abermals zur Sprache zu bringen, um

im kommenden Frühlinge dadurch Freunde der Wissenschaft zu Beobachtungen zu veranlassen, und stelle einige dabei zu beobachtende Regeln auf, die ich mir aus meinen mehrjährigen Beobachtungen abstrahirt habe.

1.) Zuvörderst muss eine physikalische Ansicht der Gegend, in welcher man beobachtet, mit Berücksichtigung des beabsichtigten Zweckes gegeben werden.

2.) Es muss die Beschaffenheit und besonders der Verlauf des vorhergegangenen Winters, welcher immer Einfluss auf die zuerst blühenden Gewächse hat, und eben so die Temperatur und Witterung des ganzen Sommers übersichtlich und dieselbe auch in kürzeren Zeiträumen angegeben werden.

3.) Bei den notirten Tagen der Efflorescenz muss Wärmegrad, Witterung und besonders Sonnenschein notirt werden.

4.) Das Aufblühen eines einzelnen Individuums darf nicht als Termin, als Anfang der Blüthenperiode einer Spezies angesehen werden, es ist dieses vielmehr derjenige Tag, an welchem sich an mehreren Pflanzen die ersten Blumen zeigen. Dabei ist wo möglich noch zu bemerken, ob in der ganzen Umgegend sich die ersten Blumen an einem Tage entfaltet haben.

5.) Die zu beobachtenden Pflanzen müssen an ihrem natürlichen Standorte wachsen, jedoch ist sehr zu berücksichtigen, wie sich ein und dieselbe Art an verschiedenen Standorten verhält. In Gebirgsgegenden ist die Höhe zu notiren.

6.) Lassen sich noch andere Momente der Vegetation, z. B. das Hervorsprossen aus der Erde, das Entfalten der Blattknospen, das Erscheinen der Aehren u. s. w. dem Datum nach angeben, so müssen auch diese aufgezeichnet werden.

Unter dem Aufblühen verstehe ich übrigens die normale Entfaltung der Corolla oder des stellvertretenden Perigons. Wo beide als regelmässige Gebilde fehlen, z. B. bei den Iuliferen und den sogenannten nackten Blumen nehme man das Stäuben der Antheren zur Norm. Uebrigens wird die comparative Beobachtung des Stäubens mit dem Entfalten der Corollen auch bei vollständigen Blumen nicht ohne Nutzen sèyn. Bei einigen Pflanzen ist die normale Entfaltung der Corolla der Zeit nach schwer zu bestimmen, indem sie sich nach der Witterung richtet und der Sonnenschein besonders Einfluss darauf hat, so, dass sie sich oft bei wechselndem Sonnenschein öffnet und wieder schliesst z. B. bei *Stellaria media*. Andere, als *Draba verna*, *Capsella Bursa pastoris*, *Senecio vulgaris* und mehrere scheinen an keine Zeit gebunden, indem die Individuen, je nachdem sie im Herbst aufgegangen sind oder im Frühjahr erst keimen, in der Efflorescenz sehr variiren. Dergleichen Pflanzen können keine Normalpflanzen für unsere Absicht abgeben.

Einige Beobachtungen in den Jahren 1831, 1832 und 1833, angestellt in der Umgegend von Guben in der N. L.

Vorbemerkungen. Obgleich die Niederlausitz wegen der vielen Sümpfe, Niederungen und Kiefer

haiden in grossen Forsten und vielen kleinen Parcellen ein rauheres Klima haben sollte, als die sie umgebenden Provinzen, so ist dieses, nach ihrer Vegetation zu schliessen, doch nicht der Fall.

Gegend: eben, mit einzelnen Bergen und Berggruppen, zum Theil zum Weinbau benutzt, besetzt. Sehr breites Neissthal. Boden: grösstentheils guter mit etwas Lehm vermischter sandiger Humus; meist kultivirt oder als Hutung benutzt. In Entfernung einiger Stunden mit Heiden von *Pinus sylvestris* umgeben.

Witterung im Frühjahr 1831.

Obgleich die Winterkälte Mitte Februars endete, so blieb der Himmel bis Ende des März doch fast immer bewölkt. Am 24. März fiel Schnee, das Wetter klärte sich auf, und die heiteren Tage dauerten, anfänglich mit Nachtfrösten, bis in den April hinein.

Witterung im Jahre 1832.

Der März war beispiellos trockner und sehr gelinde. Anfang Febr. hatten wir einigemal 4° Wärme. Der März war helle mit etwas Frost, eben so der April; der Mai nass.

Witterung im Jahre 1833.

Der Winter war im Ganzen gelinde. Im Januar mehrere Tage 12 — 15° Kälte. Mitte Febr. Thauwetter, den 11. 8° +. Die Temperatur blieb sich bei einigen Graden Wärme gleich, bis in den März, jedoch wehten kalte Winde; die Vegetation machte bis Ende April langsame Fortschritte. Anfang Mai trat plötzlich warmes trocknes Wetter ein, welches sich bis Ende Juni ziemlich gleich blieb.

Tabelle der 3jährigen Beobachtung über die Efflorescenz einiger Pflanzen.

Namen.	Anfang der Blüthenperiode 1831.	1832.	1833.	Unterschied des Anfangs zwischen den Jahren 1831 und 1832. Tage.	früher 1831 oder 1832.	1832 und 1833. Tage.	früher 1832 oder 1833.	Grösste Differenz in den 3 Jahren: Tage.
Corylus Avellana	8. März	11 März	26. Febr.	3.	1831.	13.	1832.	13.
Alnus glutinosa .	8. —	14. —	27. März	6.	1831.	13.	1832.	19.
Veronica hederaef.	4. Apr.	22. —	28. —	13.	1832.	6.	1832.	13.
Ranunculus Ficaria	6. —	6. Apr.	15. Apr.	=	=	9.	1832.	9.
Potentilla verna.	9. —	8. —	15. —	1.	1832.	7.	1832.	7.
Carex ciliata . .	10. —	10. —	1. —	=	=	10.	1833.	10.
Erysimum Alliaria	15. —	20. —	3. Mai	5.	1831.	13.	1832.	18.
Cardamine pratens.	20. —	18. —	5. —	2.	1832.	17.	1832.	17.
Prunus spinosa .	22. —	22. —	6. —	=	=	14.	1832.	14.
Saxifraga granulata	20. —	26. —	5. —	6.	1831.	9.	1832.	15.
Chelidon. majus .	24. —	27. —	9. —	3.	1831.	12.	1832.	15.
Ranunc. auricom.	22. —	4 Mai	5. —	12.	1831.	1.	1832.	13.
Ranunc. arvens. .	12. Mai	16. —	12. —	4.	1831.	4.	1833.	4.
Orchis latifolia .	15. —	22. —	12. —	7.	1831.	10.	1833.	10.

Corylus Avell. stand ab von *Alnus glut.* 1831. = Tage. 1832. 3 Tage. 1833. 29 Tage.
Ranunc. Fic. von *Veronica hederaef.* 1831. 2 Tage. 1832. 15 Tage. 1833. 13 Tage.
Ranunc. Fic. von *Potent. verna* 1831. 3 Tage. 1832. 2 Tage. 1833. 0 Tage.
Erysim. Alliar. von *Cardam. prat.* 1831. 5 Tage. 1832. 2 Tage. 1833. 2 Tage.

Comparative Beobachtungen
in
den Jahren 1832 und 1833.

Namen.	1832.	1833.	Unterschied: Tage.	früher 1832 oder 1833.
Corylus Avellana	11. März.	26. Febr.	13.	1833.
Alnus glutinosa	14. —	27. März	13.	1833.
Veron. hederaef.	22. —	28. —	6.	1832.
Ranunculus Ficar.	6. Apr.	15. Apr.	9.	1832.
Carex ciliata .	10. —	1. —	10.	1833.
Viola odorata .	8. —	15. —	7.	1832.
Erysim. Alliar. .	20. —	3. Mai.	13.	1832.
Cardam. pratens.	18. —	5. —	17.	1832.
Prunus spinosa	22. —	6. —	14.	1832.
Cerastium ary. .	26. —	3. —	7.	1832.
Saxifraga gran.	26. —	5. —	9.	1832.
Chelidon. majus	27. —	9. —	12.	1832.
Orobus tuberosus	28. —	8. —	10.	1832.
Ajuga reptans .	28. —	9. —	11.	1832.
Veronica serpyllif.	2. Mai.	5. —	3.	1832.
Ranunc. auricom.	4. —	5. —	1.	1832.
Anthoxanth. odor.	3. —	10. —	7.	1832.
Ranunc. aquat.	3. —	2. —	1.	1833.
Veron. Chamaedr.	7. —	11. —	4.	1832.
Chaerophyll. sylv.	7. —	8. —	1.	1832.
Trifol. pratens.	7. —	10. —	3.	1832.
Statice Armeria	17. —	10. —	7.	1833.
Ranunc. arvens.	16. —	12. —	4.	1833.
Turritis glabra .	21. —	10. —	11.	1833.
Myosot. palustris	21. —	13. —	8.	1833.
Lychnis flos cuc.	19. —	13. —	6.	1833.
Hierac. Pilosella	23. —	26. —	3.	1832.
Potentilla argent.	22. —	19. —	5.	1833.
Crataeg. Oxyac.	22. —	14. —	8.	1833.

Namen.	1832.	1833.	Unterschied: Tage.	früher 1831 oder 1832.
Orchis latifolia .	22. Mai	12. Mai	10.	1833.
Veron. Beccab. .	22. —	12. —	10.	1833.
Lychnis Viscar.	30. —	14. —	16.	1833.
Convallar. biflora	30. —	20. —	10.	1833.
Silene nutans .	31. —	18. —	13.	1833.
Scabiosa arvens.	3. Jun.	25. —	9.	1833.
Convolvulus arv.	3. —	26. —	8.	1833.
Orchis macul. .	5. —	24. —	12.	1833.
Melampyr. arv.	4. —	26. —	9.	1833.
Sedum villosum .	9. —	24. —	16.	1833.
Medicago falcata	18. —	5. Jun.	13.	1833.
Phellandr. aquat.	15. —	14. —	1.	1833.
Lychnis dioica .	17. —	26. Mai	22.	1833.
Ranunc. Lingua	22. —	6. Jun.	16.	1833.

Bei *Coryl. Avell.* war der Unterschied zwischen dem J. 1831 u. 1832. 3 Tage, zwischen 1832 u. 1833. 13 Tage.

Bei *Veronica heder.* war der Unterschied zwischen dem J. 1831. u. 1832. 13 Tage, zwischen 1832 u. 1833. 6 Tage.

Bei *Ranunc. auric.* war der Unterschied zwischen dem J. 1831 u. 1832. 12 T., zwischen 1832 u. 1833. 1 T.

Bei *Cardamine prat.* war der Unterschied zwichen dem J. 1831 u. 1832 2 T., zwischen 1832 u. 1833. 17 T.

Diesen Beobachtungen zu Folge wird *Alnus glutinosa*, jedoch nur in manchen Jahren, von der Temperatur bei weitem mehr afficirt als *Corylus Avellana*, und besonders als *Populus tremula*, bei welcher nach der Beobachtung in Hoppe's botan. Taschenbuch der Unterschied nur 15 Tage betrug. Bei *Coryl. A.* betrug er 39 Tage und bei *Aln. gl.* 60 Tage in den Jahren 1791. etc. bei Regensburg. Die Erle bedarf einiger Grade Wärme mehr als

der Haselstrauch, und wenn diese nach der Blüthe des Haselstrauchs c. 6° nicht eintritt, so verzögert sich die Blüthe oft mehrere Wochen. Die Pappel scheint mehr an die Zeit gebunden zu seyn.

Wenn man den Blumen besonders auf den Bäumen ein Leben zuschreibt, das von andern Potenzen incitirt wird, besonders vom Lichte, so kann vielleicht auch die Organisation der Blume, z. B. die Behaarung den Grad der Erregbarkeit bedingen, indem dieselbe mit obigen Erscheinungen im Verhältniss steht.

Die grösste Variation in der Efflorescenz fand in den drei Jahren zwischen *Cardamine pratens.* und *Erysimum Alliaria* statt. Diese auf den verschiedensten Standorten, jedoch nicht weit von einander entfernt und auch zu gleicher Zeit aufblühend, variirten 18 Tage in der Blüthezeit, jedoch nur in den Jahren 1832 und 1833 zwischen 1831 und 1832 war der Abstand nur 2 und 5 Tage.

Im Allgemeinen war der Unterschied bedeutend und betrug im Durchschnitt 13 Tage. *Ranunc. arv.* und *Potent. verna* zeigten nur resp. 4 und 7 Tage Unterschied.

Der Unterschied der Differenz zwischen den Jahren 1832 und 1833 war am grössten bei *Lychnis Viscaria* 16 T., *Lychnis dioica* 22 T., *Cardamine pratens.* 17 T., *Orobus tuberosus* 10 T. u. s. w. Der geringeren Abstände gab es aber mehrere: *Phellandrium aquaticum*, *Ranunculus auricomus*, *Ranunc. aquat.* und *Chaerophyllum sylvestre* differirten nur den Jahren nach um einen Tag, *Vero-*

nica serpyllifolia um 2 Tage, *Trifolium pratense*, *Hieracium Pilosella*, *Potentilla argentea* um 3 Tage u. s. w.

Eine merkwürdige Erscheinung in der Efflorescenz der beiden letzten Jahre ist die temporaire Umwandlung derselben in der Mitte des Mai's. Im Jahre 1832 blühten die Gewächse, deren Blüthenperiode bis nach Anfang des Mai's beginnt, früher auf als im Jahre 1833, von da an tritt das umgekehrte Verhältniss ein.

II. Herbarien.

***Die seltenen Pflanzen des Banats; gesammelt und in getrockneten Exemplaren an die Königl. botanische Gesellschaft eingesendet* von Dr. J. Heuffel in Lugos.**

(Vergl. Flora 1833. S. 524.)

Diese Sammlung enthält sehr interessante, theils neue, theils seltene Arten, wovon die neuen bereits in der Flora 1833. S. 353 beschrieben sind, die neue *Carex rhynchocarpa Heuff.* aber noch überdiess in Sturms Caricologie abgebildet werden wird. Wenn wir von den übrigen noch einige im Nachstehenden namhaft machen, und daraus die Reichhaltigkeit jener Gegend, die noch nach der Lese der Hrn. Waldstein, Kitaibel, Rochel und anderer so viel Neues und Seltenes darbietet, ersehen, so möchten wir zugleich auch hiebei die Gelegenheit benützen, Hrn. Dr. Heuffel zu fernerer Forschung aufzumuntern, was für die Wissenschaft sehr erspriesslich seyn wird.

Wir nennen zu allererst den *Senecio vernalis*

W. K. dessen schöne Exemplare vollkommen darthun, dass die gewöhnlich in Gärten mit diesen Namen vorkommenden Pflanzen unächt sind und wahrscheinlich zu *Senecio humilis Desf.* gehören. Auch die *Apargia aspera W. K.* in ächten Exemplaren thut dar, dass die in unsern Gebirgsthälern vorkommende Art nicht diese, sondern vielmehr *Apargia major Merat.* sey. *Leontodon serotinus W. K.* ist sicherlich als eine gute Art zu betrachten. Die als *Cineraria papposa Rchb.* eingeschickte Pflanze können wir nicht dafür erkennen, da der pappus viel zu kurz, und der Wohnort: in fagetis locis rupestribus irrigatis ganz dem entgegengesetzt ist, was das Bodenthal am Loibl darbietet. Wir haben ihr dessbalb den Namen *Senecio Heuffelii* beigelegt mit der Diagnose: radio patente, foliis glabris inferioribus latissimis ovato-oblongis in petiolum longum attenuatis, dentatis: superioribus sessilibus lanceolatis integerrimis, floribus umbellatis, anthodio subglabro, pappo tubo subbreviore. Das mit *Doronicum Matthioli Tausch* bezeichnete Exemplar erkennen wir für *D. caucasicum M. B. Achillea cartilaginea Ledeb.* gehört unstreitig zu den seltensten Arten, und ist ein neuer Beitrag zur dortigen Flora. *Draba hirta* in rupestribus vallis alpinae Gropa-Bisztri ist nicht die Linn. Pflanze sondern Hoppe's *Draba Traunsteineri* in Sturms Flora, die also ausser Tyrol auch in Ungarn vorkommt.

Zu den übrigen Seltenheiten zählen wir *Centaurea spinulosa Rochl.*, *Dentaria glandulosa W. K.*, *Genista triangularis W.*, *Orobus variegatus Ten.*, *Hypericum Richeri Vill.*, *Delphinium fissum W. K.*, *Tilia argentea DeC.*, *Dianthus trifasciatus Kit.*, (D. lanceifolius Tausch.) *Asperula rivalis Sm.*, *A. ciliata Rochl.*, *Galium capillipes Rchb.*, *G. Bauhini R. et Sts.*, *Crocus speciosus M. B.*, *C. aureus Sm.*, *Veronica Baumgartenii R S.*, *Hyoscyamus Scopolia Jacq.* als eine im Bannat sehr gemeine Pflanze,

Peucedanum ruthenicum M. B., *Ferula sylratica Bess.*, *Seseli gracile W. K.*, *Helianthemum canum Dunal*, endlich die seltenen wohlerhaltenen *Campanula*-Arten: *C. graminifolia W.*, *C. lingulata W. K.*, *C. spathulata W. K.*, *C. Wanneri Rohl.* und *C. Grosseckii Heuff.* Die *Pedicularis foliosa* (irrig comosa beigeschrieben) stellt die merkwürdige Varietät dar, an der die Blüthenähre blattlos erscheint.

Die mit *Sesleria tenuifolia Schrad.* bezeichnete Grasart von Felsen bei Krassowa ist nicht diese Art, die sich durch den mit Netzfasern umstrickten Wurzelkopf auszeichnet. Ob sie aber zu Host's *S. tenuifolia* oder *juncifolia* gehört, ist aus den Beschreibungen und Vergleichungen an der getrockneten Pflanze, die man füglich *S. filifolia* nennen könnte, nicht wohl zu errathen. Die vorliegende Pflanze unterscheidet sich von *S. tenuifolia Schrad.* durch die vertrockneten Blätter, deren Scheiden kein Netz bilden, durch zwar sehr schmale aber doch abgerundet stumpfe Blätter und durch 5 längere Grannen auf der innern Speize. Am untersten Ährchen ist zwar eine Bractee vorhanden, aber diese ist nicht gewimpert, und höchstens an der Spitze als 2- oder 3spaltig zu betrachten.

Der *Helleborus odorus* ist als ächt zu betrachten und durch breite Blätter mit doppelten Sägezähnen ausgezeichnet.

Es wäre zu wünschen, dass Hr. Dr. Heuffel eine Ausgabe von einigen Centurien veranstalten möchte, da diese gewiss zur Belehrung der Botaniker dienen und Abnehmer finden würden.

III. Necrolog.

Der durch seine Reise nach Brasilien und mehrere schätzbare Schriften rühmlichst bekannte Botaniker, Hr. Prof. Dr. Pohl, ist am 23. Mai d. J. zu Wien mit Tode abgegangen; leider viel zu frühe für die Wissenschaft, die von seinen ausgebreiteten Kenntnissen und Erfahrungen noch manche Bereicherung erwarten durfte!

(Hiezu Intellbl. Nr. III.)

Beiblätter
zur Flora
oder
allgemeinen botanischen Zeitung.
Erster Band. 1834.

Ueber die Flora des Baikals; von Herrn Dr. Besser, Kais. Russischen Hofrathe und Professor am Volhynischen Lyceo in Kiew.

Eine vollständige Flora des russischen Reiches gehört noch immer zu den frommen Wünschen der Botaniker und von den fünf Formen der russischen Flora*) ist die östliche

*) *Nota* Diese 15 Formen sind folgende: Die *nördliche* (Flora arctica) nämlich der Skandinavischen Gebirge, die *kaukasische* (Flora caucasica), die sich bis Volhynien erstreckt, aber gegenwärtig viele deutsche und pannonische Pflanzen enthält, die sich auch weit nach Norden und Osten ziehen; *die uralische* (Flora uralensis), welche sich von der uralsch. Gebirgskette bis ins Orenburgische Gouvernement östlich eusdehnt. Die *altai'sche* (Flora Altaica) umfasst den mittlern mittägigen Theil Sibiriens, nemlich die Umgebungen der altai'schen und sajan'schen Gebirge. Zur *baikal'schen* (Flora Baicalensis) endlich gehört der mittägige und östliche Theil des ungeheuren Irkutsker Gouvernement, das südöstlich

sibirische oder sogenannte baikal'sche Flora noch immer am wenigsten bekannt. Die altai'sche ist vor kurzem durch Hrn. Etatsrath von Ledebour und seiner Begleiter der HHrn. C. A. Meyer und Bunge Bemühungen sehr aufgeklärt. Ueber die baikal'sche wissen wir fast nur um so viel mehr seit Gmelin, der in seiner Flora sibirica die Sammlungen Messersmid's, Steller's und Kraschenenikof's bekannt gemacht hat, was Hr. Director Fischer durch auf Kosten des seligen Minister Grafen Razumofsky dahin geschickte Sammler zusammen bekommen, an seine Freunde vertheilt, oder in Saamen aus dem Gorenker botanischen Garten verschickt, aber doch nur weniges davon beschrieben hat.

Es wird also dem deutschen botanischen Publikum nicht unangenehm seyn, wenn ihm einmal eine Aufzaehlung der bishero am Baikal und seinen Umgebungen entdeckten Pflanzen zu Gesichte kömmt, durch welches es über die Verschiedenheit dieser a Formen der sibirischen Flora wird urtheilen können. Hr. Hofrath Turtschaninof,

---

bis ans ochotskische Meer, und nordöstlich bis Kamtschatka sich ausdehnt. —

Aus den Vorschriften für die Lehrer der Gymnasien und Kreisschulen, wie sie Beobachtungen in verschiedenen wissenschaftlichen Gegenständen sammeln sollen. Auf Befehl des Ministeriums der Aufklärung 1812 durch den Druck bekannt gemacht.

der auf Kosten der Kais. Akademie der Wissenschaften von S. Petersburg das östliche Sibirien bereist, um die Flora desselben gründlich zu erforschen, hat in dem 3ten Hefte des 8ten Bandes der russischen Zeitschrift „der Anzeiger der Entdeckungen in der Physik, Chemie, Naturgeschichte und Technologie von Nikolaus Schtschegloef, S. Petersburg 1831 8.“ eine Aufzaehlung der phaenogamischen Pflanzen und der Farnkräuter der baikal'schen Flora geliefert. Von dieser liefere ich hier eine Abschrift, die jedoch durch die Mittheilungen des Hrn. Director Fischer, des s. Baron Marschall Bieberstein und Hrn. Staatsrath von Steven bereichert und in vielen Stellen berichtigt ist. Alle meine Zusaetze sind von dem Texte durch cursiv Druck unterschieden. Der Text enthält 1077 Arten, der hier um 153 bereichert erscheint. Davon sind neu, d. h. weder in Willdenow's Species plantarum, noch Persoon's Synopsis plantarum oder Sprengels Systema Vegetabilium aufgenommen, beiläufig 288 Arten, waehrend Gmelins Flora sibirica mit den spaetern Entdeckungen durch ganz Sibirien nur 400 demselben eigenthümliche Arten aufzählt.*)

*) Nota. Von vielen besitze ich schon Dupletten, die ich gerne im Tausch gegen andere mir mangelnde Pflanzen ablasse. Doch müssen mir Kataloge zur Auswahl eingeschickt werden, und ersuche, dieselben, so wie auch Briefe an den Hrn. Director von Steinsberg in Brody in Galicien mit dem Zusatze: für Dr. Besser zu adressiren.

Enumeratio Plantarum phaenogamarum et Filicum Florae Baicalensis, cura Turtschaninof.[1])

Ranunculaceae.

Clematis angustifolia Jacq.
— sibirica Mill.
— *) *dahurica.* Pers.
— *) *ochotensis.* Pall.
Thalictrum baicalense. T.
— *aquilegifolium.* L.
— petaloideum. L.
— alpinum. L.
— *foetidum.* L.
— sibiricum. Gaertn.
— trigynum. Fisch.
— simplex. L.
— flavum. L.
Anemone patens. L.
b) flore ochroleuco.
— Pulsatilla. L.
— albana. Stev. var.
(flore coeruleo.
— (*A ambigua.* T.
— dahurica. Fisch.
— ranunculoides. L.
— reflexa Steph.
— alba. Juss.
— dichotoma. L.
— narcissiflora. L.
Adonis Ircutiana. DC.
— *) *dahurica.*
Ledeb.
— (*sibirica.* Patrin.
— (*apennina.* L.
Ranunculus aquatilis. L.
a) capillaceus. DC.
b) pusillus. T.
— rutaefolius. L.
— reptans. L.
— *longicaulis.* C. A.
Meyer.
— salsuginosus. Pall.
— cymbalariae. DC.
— pulchellus. C. A.
Meyer.
a) communis.
b) elongatus.
c) integrifolius.
— auricomus. L.
— amoenus. Ledeb.
*) — *propinquus.* C. A.
Meyer.
— sceleratus. L.
— radicans. C. A.
Meyer.
— Purchii. Hook.

---

[1]) Species ab illo nominatae littera T. sunt distinctae.

*) Distinxi asterisco in fronte illas species, quas hucusque solum e provincia Dahuria (Davuria aliis) teneo, quae amplectitur partem meridionalem et orientalem gubernii vastissimi Ircutensis circiter inter gradum 128 et 138 longit. atque 49 et 54 latitud. borealis. —

a) communis.
b) trichophyllus.
c) parvulus.
— frigidus. W.
— acris. L.
— polyanthemos. L.
— repens. L.
Caltha palustris L.
a) polysepala.
b) *parviflora.*
— natans. Pall.
Trollius asiaticus. L.
a) depauperatus.
Eranthis sibirica. DC.
Isopyrum fumarioides. L.
— grandiflorum. F.
Aquilegia viridiflora. Pall.
— *parviflora.* Led.
— (*Gebleri.* Bess.
— (*grandiflora.* Gebl.
— *) *atropurpurea.* Led.
Delphinium grandiflorum L.
— pubiflorum. T.
— cheilanthum. Fisch.
— palmatifidum. DC.
— (glabellum. T.
— *palmatifidum glabellum.* DC.
— triste. Fisch.
Aconitum baicalense. T.
a) commune.
b) latilobum.
c) alpinum.
— septentrionale. Koell.
— barbatum. Patr.
Actaea cimicifuga. L.
— (*)*pterosperma.* T.
— (*Cimicifuga.* L.
— dahurica. T.
— brachypetala. DC.
— (*) *macropoda.* T.
— (*Christophoriana.* DC.
Poeonia anomala. L.
— albiflora. Pall.

Menispermeae.

Menispermum dahuricum. DC.

Berberideae.

Berberis sibirica. Pall.

Nymphaeaceae.

Nymphaea { Bashiniana. T. / *alba grandiflora.*
— pygmaea. Ait.
Nuphar lutea Smith.

Papaveraceae.

Papaver nudicaule. L.
— *croceum.* Ledeb.
Chelidonium grandiflorum. DC.
Hypecoum erectum. L.

Fumariaceae.

Corydalis { pauciflora. T. non Pers. / *altaica.* Ledeb.

— (*bulbosa*. T. non L.
— (*Turtschaninovii*. Bess. [2])
— sibirica. Pers.
— impatiens. Fisch. [3])
— Gebleri. Ledeb.

Cruciferae.

Nasturtium palustre. DC.
Barbarea arcuata Andr.
Stevenia alyssoides. Adams.
— *cheiranthoides*. DC.
Turritis glabra L.
— salsuginosa. DC.
Arabis fruticulosa. C. A. Meyer.
— hirsuta. Scop.
— pendula. L.
— *) *oxyota* DC.
— (umbrosa. T.
— (*ambigua*. DC.
Macropodium nivale. R. Brown.
Cardamine lenensis. Andr.
— prorepens. Fisch.
— pratensis. L.
(— macrophylla. W.
(*Dentaria hirsuta*. Andr.
Dentaria tenuifolia. Ledeb.
Alyssum sibiricum. W.
a) commune.
b) microphyllum.
— altiacum. C. A. Meyer.
— canescens. DC.
— *) *tenuifolium*. Steph.
— (*obovatum*. T.
— (*odontorhena*. C. A. Meyer.
— *imbricatum*. M.B.
— *lenense*. Adams.
Draba Gmelini. Adams.
— gelida. T.
— cochlearioides. T.
— dasycarpa. C. A. Meyer.
— lutea. Gilib.
— lasiopoda. T.
— { (*confusa*. T. non. W,
— { *rivularis*. Horn.
— *) *dahurica*. Fisch.
— *arctica*. Andrz.
— *pilosa*. DC.
— *algida*. DC.
— *caesia*. Adams.

---

[2]) Proxima C. digitatae Hall, a qua differt bracteis inferioribus pinnatifidis, reliquis 5 — 3 fidis flore brevioribus, foliis tantum biternatis, foliolis subintegris. Capsulam nondum vidi. Flores ejusdem coloris.

3) Anne diversa a C. impatiente Pursch. Spr. Syst. Veg. ignoro.

— *muricella*. Wahlenb.
— *lactea*. Adams.
Cochlearia grandiflora. DC.
— {cordifolia. T.
— {*Smelowskia*. T.
— *sisymbrioides*. DC.
Thlaspi arvense. L.
— cochleariformе. DC.
Hesperis matronalis. Lam.
— aprica. Poir.
Andreoskia integrifolia. DC.
a) eglandulosa.
— pectinata. DC.
a) caule humili ramoso.
b) caule elongato subsimplici.
— {parviflora. T.
— {*Dontostemon miranthus*. C. A. Meyer.
Smelovskia cinerea. C. A. Meyer.
Sisymbrium {dahuricum T.
Sisymbrium {*heteromallum*. C. A. Meyer.
— Sophia. L.
— humile. C. A. Meyer.
— *) *junceum*. W.[4])
— *lineare*. Fisch.
— *atriplicifolium*. Fisch.
Erysimum cheiranthoides. L.
— aureum. M. B.
— altaicum. C. A. Meyer.
a) rupestre.
b) arenarium.
— filifolium. T.
Camelina sativa. Crantz.
— microcarpa. Andrz.
— {*barbareaefolia*. DC.
— {*Roripa*. Andrz.
Neslia paniculata. Desv.
Capsella bursa pastoris. Moench.
Lepidium ruderale. L.
— affine. Ledeb.
Isatis oblongata. Stev.
Brassica campestris. L.

Violarieae.

Viola pinnata. L.
— dactyloides. R. et Sch.
— variegata. Fisch.
— Ircutiana. T.
— salina. T.
— Patrinii. DC.
— Gmeliniana. R. et Sch.
— epipsila. Ledeb.

---

4) Differt a nostro caule magis folioso, floribus majoribus et ovariis breviore. —

— mirabilis. L.
— canina. L.
— biflora. L.
— uniflora. L.
— altaica. Kerr.

Droseraceae.

Drosera rotundifolia. L.
— anglica. Huds.
Parnassia palustris. L.
— ovata. Ledeb.

Polygaleae.

Polygala sibirica. L.
a) tenuifolia. P.
— tenuifolia. W.
— vulgaris. L.

Caryophylleae.

Gypsophila (dahurica. T. (*Gmelini.* Bunge.
a) latifolia.
b) intermedia.
c) angustifolia.
Dianthus versicolor. Fisch.
— superbus. L.
b) rubicundus.
Silene inflata. Smith.
— β viscaginoides. Hornem
— baicalensis. T.
b) *parviflora.*
c) *intermedia.*
— (setifolia.
— (*baicalensis. d. setifolia.* T.
— aprica. T.
— nutans. L.
— repens. Patr.
— gypsophila Desf. L
— *) dahurica Led. flore majore.
Lychnis (apetala. T. non. (*tristis.* Bunge.
— { parviflora. T. non L. *apetala.* L.
— *) *brachypetala.* Fisch.
— dioica. L.
— sibirica. L.
— flos cuculi. L.
— Githago. Lam.
— *) *fulgens.* Fisch.
Spergula semidecandra. T.
Stellaria nemorum. L.
— media. Smith.
— dichotoma. L.
— Pallasiana. Ser.
— crassifolia. Ehrh.
— graminea. L.!
— glauca. With.
a) longifolia.
— Laxmanni. Fisch.
— falcata. Ser.
— (glareosa. T.
— (*cerastoides.* L.
— radians. L.
— (*petraea.* Bge.
— (*Arenaria Cherleria.* Fisch.
Larbrea aquatica. Sc. Hil.
Arenaria pentandra. T.
— dahurica. Fisch.
— airaefolia. Fisch.
— colorata. T.
— arctica. Stev.

— (stenopetala. T.
— (*occulta*. Fisch.
— verna. L.
a) *collina*.
b) debilis.
— tenella. T.
— lateriflora. L.
Cerastium { pauciflorum. T. non Stev. / *pilosum*. Ledeb.
— daburicum. Fisch.
— maximum. L.
— viscosum. L.
— saxatile. T.
a) ciliatum.
— sibiricum. Stev.
— arvense. L.
— ambiguum. Fisch.
Krascheninikovia rupestris. G. et T.
Cherleria bipartita. Fisch.
a) uniflora.
b) fasciculata.

Lineae.

Linum sibiricum. DC.

Malvaceae.

Malva verticillata. L.

Hypericineae.

Hypericum Ascyron. L.
— attenuatum. Fisch.

Geraniaceae.

Geranium sibiricum. L.
— Wlassovianum. Fisch.
— eriostemon. Fisch.
— caeruleum. Patr.
— *) *dahuricum*. DC.
— bifolium. Patr.
— (baicalense. T.
— (*albiflorum*. Led.
Erodium Stephanianum. W.

Balsamineae.

Impatiens noli tangere. L.

Oxalideae.

Oxalis Acetosella. L.

Zygophylleae.

Tribulus terrestris. L.

Rutaceae.

Ruta dahurica. Pall.
Dictamnus Fraxinella. Pers.

Rhamneae.

Rhamnus dahuricus. Pall.
— Erythroxylon. Pall.

Leguminosae.

Thermopsis lanceolata. R. Br.
*) *Sophora flavescens*. Ait.
Medicago falcata. L.
— lupulina. L.
Trigonella ruthenica. L.
— platycarpa. L.
Melilotus leucantha. Koch.
— suaveolens. Ledeb.
Trifolium medium. L.
— pratense L.
— repens. L.

— Lupinaster. L.
Glycyrrhiza asperrima. L.
— *) *viscida*. T.
Caragana Altagana. Poir.
— microphylla. DC.
— pygmaea. DC.
— spinosa. DC.
— jubata. Poir.
Sphaerophysa salsula. DC.
— arenaria. DC.
Phaca frigida. L.
— alpina. Jacq.
— velutina. T.
— astragalina. DC.
— oroboides. DC.
Oxytropis uralensis. DC.
— ambigua. DC.
— curviflora. T.
— caerulea. DC.
— grandiflora. DC.
— niténs. T.
a) *heptaphylla*.
— sylvatica. DC.
— longirostra. DC.
— caespitosa. Pers.
— verticillaris. DC.
— dubia. T.
— oxyphylla. DC.
— myriophylla. DC.
— viscosa. T.
— tuberculata. T.
(Astragalus muricatus. Pall)
Oxytropis lanata. DC.
— glabra. DC.
— deflexa. DC.
— *) *ampullata*. DC.
— *) *leptophylla*.
— *) *alpicola*. T.
— *) *prostrata*. DC.
— *baicalensis*. Pall.
Astragalus hypoglottis. L.
— angareusis. T.
— bifidus. T.
— olopterus. DC.
— melilotoides. Pall.
— dahuricus. DC.
b) *flore albo*.
— fruticosus. Pall.
— adsurgens. Pall.
— Laxmanni. Jacq.
— uliginosus. L.
— lupulinus. Pall.
— laguroides. Pall.
— galactites. Pall.
— *ervoides*. T.
Güldenstaedtia pauciflora. Fisch.
b) *) *subglabrata*. DC.
Hedysarum microphyllum T.
— setigerum. T.
— dahuricum. T.
— fruticosum. L.
— inundatum. T.
— sibiricum. Poir.
Onobrychis sibirica. T.
Lespedeza juncea. Pers.
— trichocarpa. Pers.
Vicia amoena. Fisch.
— hedysaroides. Fisch.
— Cracca. L.
— sepium. L.
— *) *cassubica*. L.
— *) *tenuifolia*. Roth.

Lathyrus pratensis. L.
— palustris. L.
Orobus lathyroides. L.
(uninervius. T.
— (*venosus*. W.
a) angustifolius.
b) latifolius.
— humilis. Ser.
a) cuspidatus.

Rosaceae.

Amygdalus Pallasii. T.
Armeniaca sibirica. Pers.
Cerasus Padus. DC.
Spiraea chamaedryfolia. L.
— *flexuosa*. Fisch.
— saxatilis. T.
— alpina. Pall.
— thalictroides. Pall.
— salicifolia. L.
— sorbifolia. L.
— Ulmaria. L.
a) tenuifolia.
— digitata. W.
— angustiloba. T.
— *Aruncus*. L.
— *) *lobata Murr.* *albiflora.*
Dryas octopetala. L.
Geum ranunculoides. Ser.
Comaropsis sibirica. Rich.
Rubus idaeus. L.
a) microphyllus.
— saxatilis. L.
Fragaria vesca. L.
— collina. Ehrh.
Potentilla nivea. L.
a) macrophylla.
b) incisa.
— angustifolia. Schlecht.
— grandiflora. L.
— norvegica. L.
— subacaulis. L.
— flagellaris. W.
— biflora. Schlecht.
— fruticosa. L.
a) tenuiloba.
— *) *glabra*. Lodd.
— Dahurica. Nestl.
— bifurca. L.
a) gigantea.
— viscosa. Donn.
— pensilvanica. L.
b) *strigosa*. Pall.
— multifida. L.
a) glabella.
— verticillaris. Steph.
a) pumila.
b) elatior.
— sericea. L.
— Anserina. L.
— *) *supina*. L.
— Comarum. Scop.
— fragarioides. L.
— *stipularis*. L.
Sibbaldia procumbens. L.
— adpressa. Bunge.
Chamaerhodos altaica. Bunge.
— erecta. Bunge.
— grandiflora. Bunge.
Agrimonia pilosa. Ledeb.
Alchemilla vulgaris. L.
Sanguisorba officinalis. L.
(*cernua*. Bess.
— (*carna*. Fisch.

— alpina. Bunge.
— tenuifolia. Fisch.
a) *flore roseo.*
b) *flore albo.*
Rosa dahurica. Pall.
— baicalensis T.
Crataegus glandulosa. W:
a) pubescens.
Cotoneaster vulgaris. Lindl.
— melanocarpus. Fisch.
Pyrus baccata. L.
— aucuparia Gaertn.

Onagrariae.

Epilobium spicatum. Lam.
— humile. W.
a) denticulatum. Bunge.
— alpinum. L.
— dahuricum. Fisch.
Circaea alpina. L.

Haloragеae.

Epilobium spicatum Lam.
— humile. W.
a) denticulatum. Bunge,
— alpinum. L.
— dahuricum. Fisch.
Circaea alpina. L.

Haloragеae.

Myriophyllum spicatum. L.
— pectinatum. DC,
— *verticillatum.* L.
Callitriche verna. L.
Hippuris vulgaris. L.

Ceratophylleae.

Ceratophyllum demersum. L.

Lythrariae.

Lythrum interaedium. T.
— *) *salicaria var. glabra angustifol.*

Tamariscineae.

Myricaria longifolia. DC.
— daburica.

Portulaceae.

Claytonia acutifolia. Pall.

Crassulaceae.

Sedum Rhodiola. DC.
a) pumilum.
— Aizoon. L.
— Telephium. L.
— quadrifidum. Pall.
Umbilicus spinosus. DC.
— malachophyllus.
— thyrsiflorus. DC.

Ficoideis affinis.

Nitraria Schoberi. L.
a) sibirica.

Grossularieae.

Ribes Diacantha. L.
— acidum. T.
— (baicalense. T.
— (*acidum var.* b.
— atropurpureum. C. A. Meyer.
— nigrum L.
— procumbens. Pall.
— (suaveolens. T.
— (*fragrans.* Pall.

— (*boreale*. T.
— (*dikuscha*. Fisch.

Saxifrageae et affines.

Saxifraga crassifolia. L.
— cernua. L.)
— sibirica L.)
— rivularis. L.
— aestivalis. Fisch.
— Hirculus. L.
— bronchialis. L.
— multiflora. Ledeb.
— hieraciifolia. Kit.
— melaleuca. Fisch.
— foliosa. R. Brown.
— oppositifolia. L.
Chrysosplenium alternifolium. L.
Adoxa moschatellina. L.

Umbelliferae.

Heracleum Panaces. L.
Peucedanum polyphyllum. Ledeb.
— seselioides. T.
— (humile. T.
— (Oreoselinum. Bess.
— (daburicum. T.
— (Oreoselinum. Bess.
Archangelica officinalis. Hoffm.
Angelica sylvestris. L.
Callisace *) *dahurica*. Fisch.
Selinum Gmelini. Bray var?
— acaule. T.
Cnidium microcarpum. T.
— *striatum*. T.
Lithosciadium multicaule. T.
{Athamanta condensata. L.
{*Libanotis vulgaris. var. d. condensata*. DC.
— (crinita. Ledeb.
— (*Schultzia*. Spr.
(— compacta. Led.
(Libanotis *Stephaniana*. DC.
— *vulgaris. DC. var. c daucifolia*.
Bupleurum ranunculoides L.
— triradiatum. Adams.
— *multinerve*. DC.
— aureum. Fisch.
— falcatum. L.
— baldense. Host.
Sium {cicutaefolium. Gmel.
Sium {*Falcaria dahurica. DC.*
Pimpinella dahurica. T.
— *) *Saxifraga*. L.
Carum Carvi. L.
— Burjaticum. T.
— salinum. T.
— lutescens. T.
Aegopodium alpestre. Ledeb.
Ammi saxatile. T.
Trinia seseloides. Ledeb.

(— *) *dahurica*. T.
(Stenocoelium divaricatum. T.
Cicuta virosa. L.
Sphallerocarpus Cyminum. Bess.
Anthriscus nemorosa. Sprengel.
{Cachrys sibirica. Steph.
{Libanotis cachroides. DC.
{Phloiodicarpus. T.
— *) nudiusculus. T.
— villosus. T.
Pleurospermum uralense. Hoffm.
Gomphopetalum *) viridiflorum. T.
*) Czernievia [5]) laevigata. T.

Caprifoliaceae.

Lonicera caerulea. L.
— *) *chrysantha*. T.
— Pallasii. Ledeb.
Sambucus racemosa. L.
Viburnum Opulus. L.
— *) *dahuricum*. Pall.
Cornus alba. L.
Linnaea borealis. L.

Rubiaceae.

Galium palustre. L.
— uliginosum. L.
— Mollugo. L.
— vernum. L.
— boreale. L.
— Aparine. L.
— ruthenicum. L.
Rubia cordifolia. L.

Valerianeae.

Valeriana alpestris. St.
— {dubia. T. non Bunge.
— {heterophylla. T.
— officinalis. L.
β) alternifolia.
Patrinia rupestris. Juss.
— sibirica. Juss.
— scabiosaefolia. Fisch.

Dipsaceae.

Scabiosa Columbaria. L.
β) ochroleuca.

Compositae.

Cirsium falcatum. T.
— serratuloides. All.
β) dahuricum. Fisch.
— helenioides. All.
— *) *pendulum*. Fisch.
— Wlassovianum. Fisch.
— Gmelini. Fisch.
— {*atriplicifolium*. Fisch.
— {Stephanocoma. T.
Carlina vulgaris. L.

---

5) Lege, Tschernievia.

Saussurea liatroides. Fisch.
Saussurea *pycnocephala*. Led.
— pygmaea. DC.
— polypodiifolia. T. non DC.
— *runcinata*. DC.
— *) *runcinata*. DC. var.
— dissecta. Ledeb.
— pulchella. Fisch.
— crassifolia. DC.
— amara. DC.
— foliosa. Ledeb.
— serrata. DC.
— Laxmanni. T.
— glauca Ledeb. var. atriplicifolia. M. B. ined.
— *serrata*. DC. var.
— alpina. DC.
— discolor. DC.
— salicifolia. DC.
a) macrocephala.
b) brevifolia.
— elata. Ledeb.
— *)*elongata*. Ledeb.
— *) *acuminata*. T.
— *) *parviflora*. Poir.
Halocharis carthamoides. M. B.
Rhaponticum uniflorum. DC.
Carduus crispus. L.
Arctium Lappa. L.
Serratula Laxmanni. Fisch.
— *) *glauca*. Ledeb.
— glandulifera. T.
— centauroides. L.
— coronata. L.
Echinops dahuricus. Fisch.
— *) *pratensis*.
Xanthium *) *Strumarium*. *L.*
Cacalia hastata. L.
Bidens cernua. L.
— tripartita. L.
— parviflora. W.
Tussilago saxatilis. T.
— frigida. L.
Gnaphalium dioicum. L.
— Leontopodoides. W.
— *laxiflorum*. Rochel.
a) commune.
b) multicaule.
— sylvaticum. L.
— uliginosum. L.
Tanacetum boreale. Fisch.
— sibiricum. L.
Absynthium lagocephalum Fisch.
— nitens Stev.
— sericeum. Bess.
— viridifolium. Ledeb.
— frigidum. Bess.
— Sieversianum. Bess.
— divaricatum. Fisch.
Artemisia Redovskyi. *Ledeb.*
β) sericea.

Artemisia integrifolia. L.
— desertorum. Spr.
— vulgaris. L.
{β) tenuifolia. A. v. mongolica. Bess.
γ) leucophylla. A. v. kamtschatica. Bess. c)
— pectinata. L.
— scoparia. Kit.
— campestris. L.
— {umbrosa. T. A. v. cinerea. T. A. v. umbrosa. Bess. c)
— selengensis. T.
— palustris. L.
— Turtschaninoviana. Bess c)
— annua. L.
— (Sacrorum. Ledeb.
— (Meſserschmidiana. Bess.
var a) viridis.
— Meſserschmidiana. Bess.
var β incana A. baicalensis. W. herb.
— {macrophylla T. non Fisch. Kraschenikoviana.

var δ Ciconium. Bess. c)
— *) Halodendron. T.
— {*) Santolinaefolia. T. Gmelini var. S. Turtschaninoviana. Bess. c)
— {depressa. T. Adamsii. Bess. c)
— macrantha. Led.
— laciniata. W.
— Kraschenikoviana.
var macrophylla. Bess. c)
A. macrophylla. Fisch.
var. δ Libanotis. Bess. c)
A. Libanotis. M. B.
— punctata. Bess. c) (excl. var. ε)
— canescens. W. var. α et γ. (A. potentillaefolia. Fisch) Bess c)
— *) austriaca. Jacq.
— Steveniana. Bess. c)
— uralensis. Spr.

c) Species has descripsi in Nov. Comment Societatis Imper. Naturae Scrutarorum Mosquensis vol III. sub titulo Tentamen de Abrotanis s. de Sectione II. Artemisiarum Linnaei, quod brevi juris publici fiet. —

Artemesia *heterophylla*. Bess. [6])
— *longepedunculata*. Rud. [6])
Leibnitzia anandria. Cafs.
Erigeron acris. L.
— elongatus. Ledeb.
— armerifolius. T.
— uniflorus. L.
— gramineus. L.
Inula salicina. L.
— britannica. L.
Aster alpinus. L.
— conspicuus. Fisch.
— tataricus. L.
— Hauptii. Fisch.
— Tripolium. L.
— fastigiatus. Fisch.
— sibiricus. L.
— *) *incisus*. Fisch.
Solidago Virgaurea. L.
Cineraria sibirica. L.
— *) *Fischeri*. Ledeb.
— campestris. L.
— (glabella. T.
— (*pratens*. Reichb.
— aurantiaca. Hoppe.
— *) *flammea*. T.
— palustris. L.
— aurea. L.
Ciner. ambracea. Fisch. [7])
— atropurpurea. Ledeb.
— lyrata. Ledeb.
Senecio nemorensis. L.
— dahuricus. Fisch.
— tenuifolius. Fisch. [8])
— vulgaris. L.
Doronicum altaicum. Pall.
Chrysanthemum Leucanthemum. L.
— sibiricum. Fisch.
— *) *Gmelini*. Led. *var. flore albo*.
Pyrethrum pectinatum. Fisch.
Matricaria Chamomilla. L.
Achillea Ptarmica. L.
— mongolica. Fisch.
— sibirica. Ledeb.
— impatiens. L.
— Millefolium. L.
β) macilenta.
Crepis sibirica. L.
— tectorum. L.
— { pulcherrima. Fisch.
— { *tenuifolia*. *W. Spr. c. post.*

---

[7]) Specimina saltem, quae vidi, Senecioni arenario M. B. nimis sunt affinia, quam ut generice valeant distingui. —

[8]) Hunc Senecionem nondum vidi: ideo nil dicere valeo an sit diversus a. S. tenuifolio Jacq. Smithii in Steudelii nomenclatore. —

Hieracium? glabrum. T.[9])
— praemorsum. L.
— frigidum. T.
— croceum. W.
— uliginosum. T.
— murorum. L.
β pauciflorum.
— cymosum. L.
— umbellatum. L.
— sabaudum. L.
Sonchus sibiricus. L.
— oleraceus. L.
— arvensis. L.
— *) *uliginosus*. M.B.
— {Prenanthes versicolor. Fisch. / *Geblera prenanthoides*. Andrz.[10])
— *) *stenoma*. T.
Leontodon Taraxacum. L.
— collinus. T.
— bicolor. T.
— *leucanthus*. Ledeb.
Tragopogon species?
Picris dahurica. Fisch.
Scorzonera humilis. L.
— radians Fisch.

Hypochaeris maculata. L.
— aurantica. T.

Campanulaceae.

Campanula rotundifolia. L.
— Infundibulum. Vest.
— pilosa. Pall.
— *dasyantha*. M.B.
— glomerata. L.
— {Cervicaria. L. / grandiflora. L. / *Platycodon*. DC.
— {Adenophora verticillata. Fisch. / Floerkea. Spr.
— marsupiiflora. Fisch.
— {pereiskiaefolia. R. et Sch. non Fisch.[6]) / latifolia. Fisch.
— Gmelini. Fisch.
— *) *denticulata*. Fisch.

Ericineae et affines.

Arctostaphyllos uva ursi. Spr.
— alpina. Spr.
Andromeda calyculata. L.

---

9) Habitus omnino Taraxaci! Fructus desiderantur in meis speciminibus. 6) Campanula Perezkia. Fisch. MS. i. e. umbrella ob verticellos, quod nomen in perezkiafoliam mutarunt R. et Sch. n. 86. Fisch. in Mem. de la Société Impér. des Natur. de Moscou. T. VI. p. 168.—

10) Clinanthium nudum, Carpella laevia, Pappus stipitatus, Paniclinium cylindraceum, —

Andromeda polifolia. L.
Menziesia coerulea. Whlnb.
Rhododendroe dahuricum L.
a) albiflorum.
— palustre. T.
— chrysanthum. L.
Azalea (pallida. T. (*fragansAdams.*
Vaccinium Myrtillus. L.
— uliginosum. L.
— Vitis idaea. L.
Oxycoccos palustris. Pers.
Ledum palustre. L.
Pyrola rotundifolia. —
— secunda. L.
— uniflora. L.
— *chlorantha.* Sw.
Empetrum nigrum. L.
Monotropa Hypopithys. L.

Apocyneae.

Cynanchum sibiricum. R. Br.
— roseum. R. Br.

Gentianeae.

Gentiana { adscendens. T. non Pall. *Gebleri.* Led. et Bge.
— triflora. Pall.
— algida. Pall.
— marginata. T.
— barbata. Froel.
Gent. { *barbata Froel. var.* / *G. detonsa.* Rottb.
— altaica. Pall.
— nutans. Bunge.
— squarrosa. Ledeb.
— humilis. Stev.
— aquatica. L.
— *macrophylla.* Pall.
— pratensis. Froel.
— glacialis. Vill.
— tristriata. T.
— *decumbens.* L Fil.
— *angulosa.* M. B.
— pulmonaria. T.
— rotata. Froel.
— *) *diluta.* T. [11])
— sulcata. W.
Swertia dichotoma. L.
— corniculata. L.
Menyanthes trifoliata. L.
Villarsia nymphoides. Vent.

Polemoniaceae.

Polemonium coeruleum L.
— pulchellum. Bunge.
Phlox sibirica. L.

Convolvulaceae.

Convolvulus sepium. L.
*) — *var.? flore roseo.*

---

[11]) Corolla rotata. —

Conv. *pellitus*. Ledeb.
Calystegia dahurica. Sims.
— arvensis.
b) *sagittatus*.
— Ammanni. Desrouſs.
— *sibiricus*. L.
Cuscuta europaea. L.
— monogyna Vahl.

Borragineae.

Lithospermum officinale. L.
— dahuricum. Lehm.
— stylosum. Fisch.
— sibiricum. Lehm.
Pulmonaria mollis. Wolf.
— *angustifolia*. L.
(Lycopsis saxatilis. T.
(Anchusa saxatilis. Pall.
Craniospermum subvillosum. Lehm.
Myosotis arvensis. L.
— intermedia. Link.
— palustris. With.
— *) *compressa*.
— obovata. Ledeb.
— (*drabaefolia*. T.
— (*subvillosa. Ledb.*
— *rupestris. Pall.*
— *deflexa. Wahlenb.*
— *alpestris. Schm.*
Myosotis ciliata. Rud.?
(— pectinata. Pall.
(Echinospermum Lehm.
Cynoglossum divaricatum. Lehm.
Echinospermum Lappula. Lehm.
— intermedium. Ledeb.?
— *strictum* Ledeb.
Tournefortia arguzia. R. Brown.
*) *var. cynanchoidea*. T.

Solanáceae.

Solanum *nigrum*. L.
— persicum. W.*)
Hyoscyamus niger. L.
— physaloides. L.

Antirrhineae et affines.

Scrofularia Gmelini. T.
Linaria acutiloba. Fisch.
— Burjatica. T.
Cymbaria dahurica. L.
Orobanche caerulescens. Steph.

Rhinanthaceae.

Alectorolophus Crista galli. M. B.
Gymnandra integrifolia. W.
— altaica. W.

---

*) Videtur tantum varietas S. Dulcamaraam, em non desunt folja appendiculata in planta culta horti Cremenecensis.

Castilleja (pallida. Spr. (*sibirica*. Lindl.
Odontites vulgaris. Steven.
Euphrasia. officinalis. L.
Pedicularis Sceptrum. L.
— *) *grandiflora*.
— striata. Pall.
— myriophylla. Pall.
a) flava.
b) rosea.
c) atropurpurea.
— abrotanifolia. M. B.
— spicata. Pall.
— *verticillata*. L.
— *) *pulchella*. T.
— Wlafsowiana. Stev.
— tubiflora. Fisch.
— *resupinata*. L.
— uncinata. Steph.
— lapponica. L.
— compacta. Steph.
— euphrasioides. — (*nasuta*. T. non M. B.
— (*comosa*. *fl. roseo*.
— comosa. L. varietates. T.
— achilleifolia. Steph.
— *rubens*. W.
— versicolor. Whlnb.
— tristis. L.
— *tanacetifolia*. Adams.
Veronica sibirica. L.
— *) *tubiflora*. T.
— longifolia. L.
— angustifolia. Fisch.
Veron. grandis. Fisch.
— incana. L.
— densiflora. Ledeb.
— serpyllifolia. L.
— (macrocarpa. T.
— (*ciliata*. Fisch.
— Anagallis. L.
— Teucrium. L.
Paederota angustifolia. T.

Labiatae.

Prunella vulgaris. L.
Dracocephalum { Ruyschianum. L. var.? *Argunense*. Fisch.
— pinnatum. L.
— fragile. T.
— Altaiense. Laxm.
— Moldavica. L.
— *foetidum*. Bge.
— nutans. L.
Thymus Serpyllum. L.
Scutellaria galericulata. L.
— *minor*. L.
— scordifolia. Fisch.
— macrantha. Adams.
Origanum vulgare. L.
Elsholtzia cristata. W.
Mentha arvensis. L.
Galeopsis Tetrahit. L.
Lamium album. L.
Glechoma hederacea. L.
Nepeta Lophantus. Fisch.
— multifida. L.
Stachys palustris. L.
Leonurus tataricus. L.
— sibiricus. L.
— supinus. Steph.

(Leonurus eriophorus. T.
(*Moluccella mongolica*. T.
— lanatus. Pers.
Phlomis tuberosa. L.
Amethystea caerulea. L.
Lycopus europaeus. L.
— lucidus. T.

Primulaceae.

Primula farinosa. L.
— *) *cortusoides*. L.
— altaica. Lehm.
— sibirica. Jacq.
— { (nivalis. T. non Pall.
— { exaltata. Lehm.
— { longiscapa. Led.
Androsace maxima. L.
— septentrionalis. L.
— lactiflora. Fisch.
— *filiformis*. Retz.
— villosa. L.
— acutifolia. T.
— Gmelini. Gaertn.
— *Chamaejasme*. L.
Cortusa Matthioli. L.
— *sibirica*. Andrz.[12])
Lysimachia dahurica. Ledeb.
— thyrsiflora. L.
Trientalis europaea. L.
Glaux maritima. L.

Lentibulariae.

Utricularia vulgaris. L.

Plumbagineae.

Statice speciosa. L.
— flexuosa. L.
— aurea. L.

Plantagineae.

Plantago major. L.
— exaltata. Horn.
— media. L.
— paludosa. T.
— sibirica. Fisch.
— maritima. L.?

Chenopodiaceae.

Salsola collina. Pall.
Schoberia maritima. C. A. Meyer.
Chenopodium viride. L.
— *) ficifolium. Sm. var.
— *) *urbicum*. L.
— album. L.
— hybridum. L.
— glaucum. L.
— acuminatum. W.
— aristatum. L.
Kochia prostrata. Schrad.
— dasyantha. Schrad.
— densiflora. T.
Blitum capitatum. L.
— polymorphum. C. A. Meyer.
Salicornia herbacea. L.
Atriplex littoralis. Gaertn.
Obione muricata. Gaertn.
Spinacia divaricata. T.

---

[12]*) Corolla calicem triplo superante, floribus purpureis foliisque serratis diversa, —

Axyris amaranthoides. L.
— hybrida. L.
Corispermum Redowskyi. Fisch.

Polygoneae.

Polygonum Bistorta. L.
a) alpinum.
b) *graminifolium.*
— alopecuroides, T.
— viviparum. L.
— sericeum. Pall.
— tataricum. L.
— Convolvulus. L.
— sagittatum. L.
— undulatum. L.
— { divaricatum. T non L. *acidulum.* W.
— salignum. W.
— hastatum. Murr.
— coarctatum. W.?
— Laxmanni. Lepechin.
— aviculare. L.
— patulum. M. B.?
— Persicaria. L.
— Hydropiper. L.
— amphibium. L.
Tragopyrum { lanceolatum. T. non. M. B. *pungens. M. B.*
Koenigia islandica. L.
Rheum compactum. L.
— undulatum. L.
Oxyria reniformis. Hook.
Rumex crispus. L.
— acutus. L.
— maritimus. L.
— Acetosa. L.
— Acetosella. L.
— Gmelini. T.

Thymeleae.

Daphne Mezereum. L.
{Passerina. Stelleri. Wikstr.
Stellera Chamaejasme. L.

Santalaceae.

Thesium Linophyllum L.
— repens. Ledeb.
— bibracteatum. T.
— ramosum. Hayn.?
— multicaule. Ledeb.

Elaeagneae.

Hippophaë rhamnoides L.

Euphorbiaceae.

EuphorbiaChamaesyce. L.
— cerinthifolia. Fisch.
— Esula. L.
— verticillata. Fisch. [13])
Xylophylla ramiflora. Ait

Urticeae.

Urtica dioica. L.
— augustifolia. Fisch
— urens. L.

[13a]) Existit jam species hoc nomine insignita a cel. Desfontaines e Portorico. —

Urtica cannabina L.
Parietaria micrantha. Ledeb.
Cannabis sativa. L.

Amentaceae.

Salix acutifolia. W.
— corylifolia. T.
— sabulosa. T.
— pentandra. L.
— chlorostachya. T.
— Hoppeana. W.
— microstachya. T.
— myrtilloides. L.
— saxatilis. T.
— herbacea. L.
— berbifolia. Pall.
— livida. Whlnb. var.
— Weigeliana. W. var.
— *) *prunifolia. Sm.*
— species?
— purpurea. L.
— nitens. T.
— rufescens. T.
— splendens. T.
— linearis. T.
— Gmeliniana. W.
— serotina. Pall.
— divaricata. Pall.
— fumosa. T.
— minutifolia. T.
— reticulata. L.
— dasycarpa. T.
a) melanocarpa.
Populus tremula. L.
— balsamifera. L.
Betula alba. L.
— dahurica. Pall.
Betula viridis. Vill.
— fruticosa. L.
— nana. L.
Quercus mongolica. Fisch.
Corylus heterophylla. Fisch.
Ulmus pumila. W.
— alata. Mx.?

Coniferae.

Pinus sylvestris. L.
— Abies. L.
— Cembra. L.
— Picea. L.
Larix intermedia. Fisch.
Juniperus communis. L.
— Lycia Pall.
— *) *dahurica.* Pall.
Ephedra monostachya. L.

Alismaceae.

Alisma Plantago. L.
Butomus umbellatus. L.
— junceus. T.
Scheuchzeria palustris. L.
Triglochin palustre. L.
— maritimum. L.
Sagittaria alpina. W.
Potamogeton natans. L.
— heterophyllus. Schreb.
— perfoliatus. L.
— vaginatus. T.

Orchideae.

Orchis militaris. L.
— latifolia. L.
— maculata. L.
— salina. T.
— fuscescens. L.

Gymnadenia sibirica. T.
a) alpina.
— viridis. Rich.
— cucullata. Ruch.
Platanthera bifolia. Rich.
Herminium Monorchis. R. Br.
Epipogium Gmelini. Rich.
Goodyera repens. R. Br.
Epipactis latifolia. Sw.
var. viridiflora.
— palustris. Sw.
— *Kamtschatica.* Sw.
Neottia kamtschatica. Spr.
Spiranthes amoena. M. B.
Calypso borealis. Salisb.
Malaxis monophyllos. Sw.
Cypripedium Calceolus. L.
— micranthon. Sw.
— guttatum Sw.

Irideae.

Iris tenuifolia. Pall.
— ventricosa. Pall.
— ruthenica. Ait.
— sibirica. L.
b) haematophylla. Fisch.
— Pallasii. Fisch.
— laevigata. Fisch.
— dichotoma. Pall.
— *flavissima.* Pall.
— *frigida.* Bge.

Hemerocallideae.

Hemerocallis flava. L.

Smilaceae.

Majanthemum bifolium. Desf.
Smilacina trifolia. Desf.
Polygonatum vulgare. Desf.
— multiflorum. Desf.
— sibiricum. DC.
Paris obovata. Ledeb.
— verticillata. M. B.

Liliaceae.

Lilium tenuifolium. Fisch.
— Martagon. L.
— spectabile. Fisch.
— *dahuricum.* Ker.
Fritillaria dagana. T.
Tulipa altaica. Pall.
Ornithogalum uniflorum. L.
— pauciflorum. T.
Tulipa ornithogaloides. Fisch.
— striatum. W.
Phalangium serotinum. Pers.
Nectarobothrium. Ledeb.
— transbaicalense. Pall.
Gagea. Salisb.
Allium lineare. L.
— Victorialis. L.
— monadelphum. T.
— senescens. L.
b) rupestre.
— leucocephalum. T.
— odorum. L.
— fistulosum. L.
— Schoenoprasum. L.
— tenuissimum. W.
b) vegetius.

Allium Stellerianum. W.
— *) *polyrrhizon*. T.
— *) *condensatum*. T.
Asparagus dahuricus. Fisch.
— parviflorus. T.

Colchicaceae.

Melanthium sibiricum. L.
Veratrum album. L.
— nigrum. L.

Junceae.

Juncus flexilis. T.
— filiformis. L.
— lamprocarpus. Ehrh.
— Fischerianus. T.
— bufonius. L.
— bulbosus. L.
— triglumis. L.
— *castaneus*. Smith.
Luzula rufescens. Fisch.
— spadicea. DC.
— campestris. DC.
— c) congesta.

Aroideae.

Calla palustris. L.
Sparganium simplex. Smith.
Typha latifolia. L.
Acorus triqueter. T.

Cyperaceae.

Rhynchospora alba Vahl.
Elaeocharis palustris. R. Br.
Scirpus Tabernaemontaui. Gmel.
Scirpus cespitosus. L.
— radicans. Schk.
Eriophorum vaginatum L.
— { Chamissonii C. A. Meyer. / intermedium. Cham.
— humile. T.
— polystachyon. L.
— triquetrum. Hoppe.
Cyperus fuscus. L.
Kobresia? sibirica. T.
Uncinia microglochin. Spreng.
Carex acicularis. T.
— capitata. L.
— cyperoides. L.
— stenophylla. Whlnb.
— loliacea. L.
— leucolepis. T.
— muricata. L.
— ovalis Good.
— curta. Good.
— schoenoides. Host.
— intermedia. Good.
— vulpina. L.
— atrata. L.
— ensifolia. T.
— brachylepis. T.
— eleusinoides T.
melanocephala. T.
— melanantha. C. A. Meyer.
— Buxbaumii. Whlnb.
— sabulosa. T.
— mucronata. All.

Carex aprica. T.
— ciliata. W.
— globularis. L.
— asperula. T.
— costata. T.
— flava. L.
— pediformis. C. A. Meyer.
— obliqua. T.
— distans. L.
— sylvatica. Hds.
— capillaris. L.
— ustulata. T.
— maculata. T.
— macrogyna. T.
— stenocarpa. T.
— vesicaria. L.
— ampullacea. Good.
— cespitosa. L.
— stricta. Good.
— acuta. L.
— *) *argunensis*. T.
— *) *leiorhyncha*. C. A. Meyer.

Gramina.

Alopecurus geniculatus.
— pratensis. L.
— alpinus. Smith.
Vilfa arundinacea. Trinius.
Phalaris arundinacea. L.
Milium effusum. L.
Panicum viride. L.
Stipa filiformis. T.
— splendens. Trin.
— sibirica. Lam.
— capillata. L
Chilochloa Boehmeri. P. B.
Agrostis polymorpha. Huds.
— *rubra*. L.
— Michauxii. Trin.
Calamagrostis tenella. Host.
— lanceolata. Roth.
— *littorea*. DC.
— Epigejos. Roth.
— sylvatica. P. B.
— obtusa. Trin.
— stricta. P. B.
— *lapponica*. Trin.
Phragmites communis. Trin.
Donax festucacea. Lil.
Avena pratensis. L.
Aira cespitosa. L.
Trisetum flavescens. P. B.
Hierochloa alpina. R. et Sch.
— *borealis*. R. et Sch.
Melica nutans. L.
— virgäta. T.
— Gmelini. T.
Pappophorum phleoides. Host.
Anthoxanthum odoratum. L.
Beckmannia erucaeformis. Host.
Spodiopogon sibiricum. Trin.
Eragrostis pilosa. P. B.
Poa annua. L.
— pratensis. L.
β) sabulosa.
— subfastigiata. Trin.

Poa albida. T.
— fertilis. Host.
— botryoides. Trin.
Glyceria distans. Whlnb.
— spectabilis. M. et Koch.
Koeleria cristata. Pers.
Festuca ovina. L.
— rubra. L.
— nigrescens. L.
— nigrescens. Lam, β dasyantha.
— gigantea. Vill.
— altaica. Trin.
Bromus inermis. L.
— erectus. Smith.
Triticum cristatum. Willd.
— repens. L.
— caninum. Schreb.
Elymus dasystachys. Trin.
— sibiricus. T.
— dahuricus. T.
— excelsus. T.
Hordeum secalinum. Schreb.

Najades.

Lemna minor. L.

Equisetaceae.

Equisetum arvense. L.
Equis. sylvaticum. L.
— limosum. L.
— palustre. L.
— hyemale. L.

Lycopodiaceae.

Lycopodium clavatum. L.
— alpinum. L.
— annotinum. L.
— sanguinolentum. L.
— rupestre. L.
— Selago. L.

Filices.

Polypodium vulgare. L.
— Dryopteris. L.
Struthiopteris germanica. W.
Pteris argentea. Gmel.
— aquilina. L.
Asplenium ruta muraria. L.
Aspidium Lonchitis. Sw.
— fragrans. Sw.
— fragile. Sw.
— sibiricum. T.
— filix foemina. L.
Woodsia hyperborea. R. Br.
— ilvensis. R. Br.

*Nachträge *) zur Enumer. plant. Baicalensium.*

Thalictrum sibiricum est T. majus. L.

Chelidonium grandiflorum est Ch. majus var. flor. majore.

Alyfsum Fischerianum addendum.

Draba lactea est D. helvetica Schl.

Stellaria Laxmanni est Adenonema. Bunge.

Cherleria bipartita est Ch. peduncularis. Bunge.

Oxytropis curvirostra est O. coerulea. DC.

— coerulea est O. filiformis. DC.

Astragalus bifidus est A. multicaulis. Ledeb.

— olopterus est A. versicolor. Pall.

— adsurgens est A. prostratus. Fisch.

Hedysarum sobrinum (Turcr.? elongatum. Fisch.) adde.

Orobus humilis est Lathyrus humilis. Turcr.

Amygdalus Pallasii est A. pedunculata. Pall.

Spiraea angustiloba est Sp. lobata var.

Lythrum intermedium est. L. Salicaria. var.

Cnidium microcarpum. Anne diversum a. C. Mounieri. L.?

Trinia dahurica est T. seseloides var.

Phloiodicarpus nudiusculus est Phl. dahuricus var.

Cirsium falcatum est C. pendulum. Fisch.

---

*) Nachdem der erste Bogen dieses Aufsatzes bereits abgedruckt war, erhielten wir beifolgenden Nachtrag, welchen wir unverzüglich in extenso beyfügen, da die Verbesserungen nicht mehr gehörigen Orts eingeschaltet werden konnten. Die Redaction.

Cirsium tripliciſolium est Stemmacanthon ſiciſolium. Turcr.

Saussurea discecta est idem cum S. pulchella. Fisch.

— elata est S. parviflora. DC.

Serratula Laxmanni est S. glauca. Led.

Aster conspicuus est A. sibiricus. L.

— sibiricus est A. conspicuus. Fisch.

Senecio tenuifolius est S. glaucescens. Turcr.

Myosotis drabaefolia est M. villosa. Ledeb.

Echinospermum intermedium est E. anisacanthi var. Turcr.

— strictum est E. anisacanthum. Turcr.

Scrofularia Gmelini est S. incisa. Weinm.

Pedicularis nasuta est P. tanacetifolia. Ad.

Scutellaria scordifolia est S. Adamsi. Spr.

Androsace acutifolia. A. chamaejasme.

Schoberia maritima est S. corniculata.

Salix serotina an S. Lapponum. L.

— minutifolia est S. caesia. Vill.

Salix dasycarpa est S. Lacquiniana. W.

Tulipa altaica est Ornithogalum uniflorum. Laxm.

Acorus triqueter est A. Calamus var. augusta.

Carex brachylepis est C. Vahlii. Schk.

— maculata est C. coriophora. Fisch.

— stenocarpa est C. tristis. MB.

Stipa filiformis est St. mongolica. Trin.

Poa botryoides est fertilis Host. var.

Ueber das Elementar-Gewebe der Pflanzen und einige Fälle der Saft-Circulation. Von H. Stak.

(Unter der Rubrik: Verbesserung des Mikroscops *) in „Transact. of the Soc. for the encouragement of arts manefact. and commerce.“ Vol. 49. Lond. 1833. (Dasselbe mit 2 Kpft.) Im Auszuge übersetzt von Hern. Apotheker Beilschmied in Ohlau).

Die Elementarorgane der Pflanzen werden gewöhnlich in vier Abtheilungen gebracht: *Zellgewebe*, *Holzfaser*, *Spiralgefässe* und *Saftröhren* oder *Gänge* (ductus); wir finden aber die Gewebe einander im Baue nahe verwandt und in vielen Fällen durch allmählige Abstufungen in einander übergehend. Sie sind alle zu betrachten als zusammengesetzt aus einer zarten durchscheinenden, dem Ansehen nach undurchlöcherten Membran, die einen geschlossenen Sack oder Schlauch bildet, welcher entweder sphärisch, dodecaëdrisch, spindelförmig oder sehr unregelmässig ist, wie in den Bläschen des Zollgewebes; oder in Röhren verlängert mit kegelförmigen Enden, wie bei der Holzfaser, den Saftröhren (*ducts*) und der den

---

*) Als Extraabdruck durch R. Brown im Septr. 1833 nach Breslau mitgebracht, und dem Prof. Purkinje mitgetheilt; — wurde, so gut es ohne Beifügung der Kupfer angeht, (doch hier mit Einschaltungen statt der Kupfer) deshalb übertragen, weil des Verfassers Meinung in manchem von Anderen abweicht, er auch einige ganz neue Beobachtungen liefert. B—d.

Faden der Spiralgefässe umgebenden Membran. Diesen Sack findet man beim Zellgewebe und der Holzfaser gewöhnlich ganz einfach; bei den Spiral. gefässen aber und den meisten Röhren wird in. wendig eine besondere Faser oder Faden entwickelt, die mannichfaltige Formen annimmt. Die netz. förmigen und die punktirten Gefässe und Zellge. webebläschen lassen sich in vielen Fällen als aus Verwachsungen des ursprünglich spiralig entwickel. ten Fadens entspringend nachweisen. Es giebt aber Beispiele von punktirtem Zellgewebe, solchen Holzfasern und vielleicht einigen Röhren, wo die sich darstellenden Zeichnungen sich gar nicht die. ser Ursache zuschreiben lassen, sondern der Mem. bran anhängende Körper und nicht Punkte oder Durchbohrungen (Einbohrungen) in ihrer Substanz zu seyn scheinen.

Tafel VI. f. 1 stellt die normale Form des Zellgewebes dar, nämlich fast sphärische Bläschen aus einer ganz durchsichtigen Membran ohne Zeich. nungen oder sichtliche Lücken (perforations). Die Mannichfaltigkeit der Form der Zellen bei ver. schiedenen Pflanzen, oder bei Theilen der natür. lichen Pflanzen, scheint von Verschiedenheit des Druckes den sie erfahren, herzurühren. Fig. 3 zeigt (ovale) Zellen aus eben solcher Membran, aber mit hinzugekommenen dicht spiralig entwickelten Fäden innerhalb; letztere hängen der Membran immer an, daher diese beim Abrollen derselben zerreisst. Dies mag zu der Meinung verleitet haben, als seyen die

Fasern nur durch eine Membran zwischen sich verbunden, nicht in einen häutigen Sack eingeschlossen; aber die ebene Oberfläche der Zelle beweiset, dafs letzteres der Fall ist. Fig. 4 eben solche Zellen, deren hüllende Haut undeutlich, dazwischen zugleich einfache blofs membranöse Zellen. Dieselbe Pflanze, welche f. 3 lieferte, enthält auch solche Zellen, (f. 5) die kleine dichtere Stellen, nur scheinbare Lücken und Spuren der ursprünglichen Spiralfaser dazwischen darbieten: die Punkte sind Stellen der Membran, welche von einem Spiralfaden, der ihr sonst überall anhängt, unbedeckt geblieben sind. Diese Zellen scheinen den Uebergang von f. 3 zu f. 6 zu machen, letztere zeigt Zellen derselben Pflanze, worin nur die Punkte geblieben, die Spiralfäden aber ununterscheidbar ganz verwachsen sind. — Die Grösse der einfachen häufigen Zelle kann zwischen $\frac{1}{30}$ bis $\frac{1}{300}$ Zoll Durchmesser seyn, doch gewöhnlich ist sie $\frac{1}{300}$ bis $\frac{1}{500}$ Zoll. — F. 7 zeigt verlängerte Zellen (oben und unten spitzig zugehend und daselbst an ähnlichen begegnenden angelegt) ohne Faserr oder eine Zeichnung. Fig. 8 ein kleines Spiralgefäss, fast eben so lang, von f. 7 nur durch den in der membranösen Hülle entwickelten Spiralfaden verschieden. F. 9 aus dem Samenflügel der *Bignonia multijuga*, zeigt (in gleichem Umrisse der Zellenhülle wie f. 7 und 8) Spuren einer Spiralfaser, die theilweise zusammengewachsen ist, netzförmigen Ansehens; die verlängerten Zellen f. 10,

eben daher, sind aber punktirt, ohne sichtbaren Rest freien Spiralfadens. So scheinen die verlängerten Zellen etc. in f. 7, 8, 9, 10 in einander überzugehen, wie die rundlichern f. 1, 3, 5, 6. — Aehnlich verwandt sind f. 11 — 13. Fig. 11 sind gewöhnliche kurze einfache Zellen übereinandergesetzt; f. 12 solche, ebenso, wenig länger, mit Spiralfaser; f. 13, aus Hippuris, offenbar eine continuirliche Röhre oder punktirtes Gefäss, der Ursprung durch Gelenke in regelmässigen Zwischenräumen angedeutet (Umriss nämlich wie in f. 11): hier mögen erstlich Zellen mit Spiralen (wie f. 3) übereinandergesetzt, wie in f. 12 durch einen Uebergang punktirt geworden seyn, so wie f. 3, 5 u. 6, und wenn dann die scheidende Membran zwischen ihnen an den Zusammenfügungsstellen theilweise oder ganz verschwindet, so wird diese Art gegliederter punktirter Röhren entstehen. Oft bleibt die Scheidewand in Gefässen dieser Art und die gestreckten Zellen f. 7, 9, 10 scheinen eine Mittelstufe zwischen Zell- und Holzgewebe zu seyn.

Die Bildung continuirlicher Röhren durch Obliteration von Theilen zusammenstossender Zellen ist häufig. F. 15 ist eine lange punktirte Röhre aus zwei etwas längeren Zellen, aus *Georgina*. Wenn die conischen Enden zweier Röhren dicht an einander gerathen, so wird die Membran am Vereinigungspunkte oft schwinden und nur Queerbalken bleiben, so hat f. 14 $\frac{x}{2}$ (aus *Phoenix dacty-*

lifera) das kegelförmige Ende eines punktirten Gefässes an der gewesenen Berührungsstelle mit dem folgenden Gefässe (unter Verlust der Membran) eine Art Gitter aus Queerbalken behalten, als Rest der innerhalb der Membran queerüber-gegangenen Spiralfaser. Diese Queerbalken, Rückstände früherer Spiralfasern, treten nun aber auch bei den Punkten der Röhren von der Membran zurück und diese Punkte sind nur Theile der letztern, die von der innern Faser nicht bedeckt sind. Die Erscheinungen f. 5, 6, 10, 13, 14½, 15, sind nicht aus blossem Zusammenwachsen entstanden, sondern dies musste mit einem Wachsen in die Queere und Verästelung der inneren Faser begleitet seyn.

Jetzt zu dem Spiral- und Ringgefässe übergehend kommen wir nicht zu ganz neuen Structuren, sondern wir treffen Aehnlichkeit mit den Formen des Zellgewebes an. Diese Aehnlichkeit des Baues muss uns einigermassen abhalten, dem Zellgewebe und den sogenannten Gefässen ganz verschiedene Verrichtungen zuzuschreiben.

Ein Spiralgefäss scheint aus einer sehr verlängerten häutigen, röhrigen Zelle mit verschlossenen conischen Enden und einer oder mehrern in ihr spiralig entwikelten Fasern zu bestehen. Das Daseyn einer umhüllenden Membran ist da nicht immer deutlich, wo die Windungen des Spiralfadens einander dicht berühren: wird hier die Faser abgerollt, so wird jene wegen ihres in-

nigen Verwachsens mit dem Faden nicht sichtbar, denn sie zerreisst beim Abrollen. Fig. 16 ist ein Theil einer einfachen, membranösen, conisch endenden Röhre (ohne Spirale) wie sie in vielen Pflanzen vorkommt, z. B. in *Asparagus*, grösser als gewöhnliches Holzgewebe; denken wir nun, dass sich darin eine einfache Faser dicht aneinandergerollt, so hätten wir ein Gefäss f. 17; mit 2 oder mehr Fasern f. 18, 19; die Windung geht bei allen in einerlei Richtung von der Linken zur Rechten (NB. im Linnäischen Sinne des Ausdrucks, = linksgewunden Neuerer). — Glaubte man Fasern sich kreuzen zu sehen, so hatte man die vordere und hintere Wand zugleich im Focus.

Das Ringgefäss kann entweder aus getrennten Ringen, die in eine sehr deutliche Membran eingeschlossen sind, bestehen, wie f. 21 a, oder aus vollkommenen Ringen und solchen, die noch mit Theilen spiralig gewundener Faser in Verbindung stehen, f. 20 und 21 *b*. Diese Ringe sind in einigen Gefässen sehr nahe bei einander, in andern durch grosse Zwischenräume geschieden: f. 21 *a*. Verfolgt man diese Gefässe eine Strecke weit, so kann man gewöhnlich, wo nicht immer, Spuren der Spiralfaser finden. Da man Gefässe in allen Uebergangszuständen, von vollkommen spiraligen bis zu den Ringgefässen findet, so ist es wahrscheinlich, dass ihre ursprüngliche Tendenz die war, eine Spiralfaser zu entwickeln, dass aber während der Bildung des Gefässes die umhüllende

Membran schneller wuchs, als die Faser, und die letztere daher zerrissen wurde und in Ringe zusammenfiel. So erklären sich vielleicht f. 20 und 21 *a b*; aber man trifft Ringgefässe an, worin die Ringe einander fast berühren und die wohl nicht so zu erklären sind. Fig. 20 (mit entfernten einzelnen Ringen und mit solchen, die noch mit Spiralen zusammenhängen) scheint ursprünglich eine einfache Spiralfaser enthalten zu haben, die durch Gabeltheilung hin und wieder das Ansehen einer doppelten Spirale gab, deren zwei Glieder sich aber wieder vereinigen; ihr ähnlich ist f. 21 *c*. Die Abstände der Ringe mögen von der Dichtheit der ursprünglichen Spiralfaser abhangen, aber auch das nachfolgende Wachsthum des Pflanzentheils, worin das Gefäss liegt, mag Einfluss darauf haben. Die Gefässe f. 21 *a*, *b*, *c* sind alle drei aus einem und demselben Bündel im Blattstiele der gemeinen (in England cultivirten) Rhabarber: *a* mit blossen sehr entfernten Ringen hat kleineren Durchmesser als *b*, *b* kleineren als *c*, in *c* sind Ringe und Spiralen einander noch am nächsten (obgleich nicht dicht.) Nun ist es wahrscheinlich, dass *a* gebildet wurde, als das Blatt noch nicht weit entwickelt war, *b* als es schon grösser geworden, und *c* noch später, und dass die Grösse der Gefässe in jedem dieser Fälle zur Zeit ihrer Entstehung dasselbe Verhältniss zum Blattstiele hatte. Dass das Gefäss *a*, durch eine längere Zeit des Wachsthums der

Pflanze existirt hat, mag den Grund abgeben, warum sich eine grössere Zahl vollkommener Ringe gebildet, und dass diese so weit, am weitesten, von einander abstehen. Wäre der Blattstiel fortgewachsen, so würde *c* den Character von *b*, *b* den von *a* angenommen, oder *c* sogar dasselbe Ansehen, wie *a* bekommen haben; schon in andern Theilen der nämlichen Gefässe f. 21 zeigen sich Uebergänge beginnend, obgleich nur kleine Theile der drei Gefässe dargestellt sind.

Fig. 22 bis 25 zeigen den Uebergang von Spiralgefässen zu netzförmigen und punktirten Röhren. F. 21 zwei Gefässe aus der Rhabarber: das Gefäss *a* zeigt bei *c* eine doppelte Spirale, die ohne Zweifel durch die Bifurcation einer einzigen Faser entstanden, wie bei f. 21 *c*; an andern Stellen wird es durch Zusammenwachsen der Fasern netzförmig, noch anderwärts nimmt es punktirtes Ansehen an, wie man auch an dem in f. 22 *b* dargestellten Theile eines Gefässes sieht, wo der Uebergang zum punktirten Gefässe vollendet ist. Bei weiterer Verfolgung desselben Gefässes würden aber Theile mit netzförmigen Charakter und selbst Spuren der ursprünglichen Spiralfaser erscheinen. Bei der Bildung der Röhren f. 22 erscheinen die inwendigen Fasern nicht allein zusammengewachsen, sondern auch verbindende Fortsätze aussendend (bei *d* und *e* in 21 *a*.) Erwägen wir, dass die vollkommneren Ringgefässe und die mit den weitest abstehenden Ringen zur Zeit der Haupt-

verlängerung der Pflanze existirt haben, so können wir annehmen, dass Röhren wie f. 22 *b*, die aus Adhäsion und dem Wachsen der Spiralfaser entspringen, dann gebildet werden, wenn die Pflanze beinahe zu wachsen aufgehört hat; als Beweis der späteren Bildung zeigt auch *b* in f. 22 grössern Durchmesser als die Röhre *a*. In f. 23, einem ähnlichen netzförmigen Gefässe, aus Hyacinthen-Wurzel, ist nur die Verwachsung der Faser noch nicht bis zur punktirten Röhre gediehen. Im Gefässende f. 24, wo die Fasern ursprünglich gedrängter waren, sind desshalb nach theilweiser Verwachsung die Puncte kleiner und zahlreicher; Abrollbarkeit (beim Puncte *a*) thut das Spiralige dar, welches sich bei weiterer Verfolgung auch ohne Abrollung zeigen würde. Beim Röhrentheile f. 25 sind die Punkte mehr von gleicher Grösse und regelmässiger geordnet, die Verwachsungen einer Spirale weniger erkennbar; aber spiralige Abrollbarkeit und nahe Analogie Fig. 22 *b* erlauben wohl, die Bildung mit der der letzteren gleich zu halten. Aehnlich punktirte Gefässe bieten oft Queerzeichnungen dar, die eine Theilung in Zellen andeuten, wie oben f. 13 und 15 und ähnlich zu erklären. Bischoff betrachtet die Puncte bei solchen Röhren als dadurch entstanden, dass die Spiralfaser in kleine Stücke gebrochen, welche der Membran anhängen; und er nimmt den Uebergang als von den Spiral- zu Ringgefässen und von diesen zu punktirten Röhren erfolgend an.

Wenn aber diese Röhren durch eine Veränderung in der inneren Faser zu erklären sind, so ist wohl ihr Ursprung aus ihrer Vergrösserung und Verwachsung am wahrscheinlichsten; dafür spricht ihre Analogie mit andern Gefässen, wie f. 22 *b* und 24; und das spiralige Abrollen der Röhren kann nicht dadurch erklärt werden, dass kleine Stücke der Faser der Membran anhängen, sondern es ist zu vermuthen, dass dieses bei unzerstörter Continuität der inneren Faser der Fall seyn würde.

Fig. 16, 18, 19 und 22 *a*, *b* stehen in demselben Verhältnisse zu einander, wie f. 13, 4, 5, 6, oder wie die verlängerten Zellenformen f. 7 — 10, von welchen allen sie nur durch grössere Verlängerung abweichen. Die Grösse der Spiralgefässe ist sehr verschieden, ihr Durchmesser am häufigsten zwischen $\frac{1}{100}$ und $\frac{1}{200}$ Zoll. Die Röhren, besonders die punktirten, sind gewöhnlich weiter. Ringgefässe haben oft gegen $\frac{1}{400}$ oder $\frac{1}{500}$ Zoll Durchmesser, kommen aber auch bedeutend enger vor.

Holzfaser, f. 26, 27, 28, besteht aus einer einfachen durchscheinenden sehr verlängerten Zelle, die entweder an beiden Enden kegelförmig ausgeht, oder schief abgestutzt und gerundet, auch zuweilen wie abgebrochen. Oft findet man Röhren, die an ihren Enden offen sind, in diesem Falle ist vielleicht die Membran da, wo sie eine folgende Faser berührte, geschwunden, oder

durch den Druck einer anstossenden Zelle zerrissen, denn oft findet man das conische Ende einer andern Röhre in die Oeffnung (trichtermässig) eingefügt. Ihr Durchmesser ist $\frac{1}{200}$ bis $\frac{1}{300}$ Zoll; auch ihre Länge variirt sehr. Man findet oft verlängertes Zellgewebe in der örtlichen Stellung der Holzfaser, in Pflanzen, die nicht streng holzig sind, und Zellen aller möglichen Stufen zwischen sphärischen Bläschen und gewöhnlicher Holzfaser. Die Membran der Holzfaser ist fester und elastischer, als die gewöhnlichen Formen des Zellgewebes; so wie sich aber letzteres mehr verlängert, scheint diese Membran sich der des Holzgewebes zu nähern. Die verdünnteren Formen im Zellenbaue sollen vielleicht durch die stärkere Membran gegen die Zerstörung der Continuität ihrer Höhlung durch Seitendruck geschützt seyn. Dieses mag auch die Function der inneren Faser in den Varietäten des Gefässsystems seyn, vielleicht auch im spiraligen Zellgewebe, wo die Bläschen grösser erscheinen und die Haut dünner, als in den gemeineren Formen. Die umgebende Membran der Spiralgefässe und Röhren ist sehr zart und bedarf daher solcher innern Stütze. Die Festigkeit der Röhren scheint aus den Verwachsungen der innern Faser und nicht aus grösserer Festigkeit der Membran hervorzugehen. In der Holzfaser erscheinen Zeichnungen selten, sie kommen aber doch vor, wie in der faserigen Structur (f. 29) eines nepalischen Holzes:

hier sind die sichtbaren unregelmässigen Punkte gar nicht als Verwachsungen einer innern Faser zu erspüren, sondern scheinen kleine Körperchen, die der Membran anhangen, zu seyn. Dieses ist auch der Fall bei einigen Arten von Zellgewebe, z. B. f. 31 (mässig verlängerten punctirten Zellen). — F. 30 stellt Theile von Röhren dar, welche im Holze von Zapfenbäumen gefunden werden. Der äussern Oberfläche der Membran dieser Röhren hangen kleine kreisförmige Körper an, die einen mehr vorragenden und dunklern Kreis im Centrum haben. Diese Körper sind convex und springen ein wenig vor der Röhre vor, an deren Seiten herab sie in zwei entgegengesetzte Reihen geordnet sind, und sie sind nur zu sehen, wenn man die Schnitte in der Richtung der Markstrahlen macht. Die Holzfaser kann zuweilen verästelt aussehen, (f. 32), aber diess entsteht offenbar durch theilweise Adhäsion oder Zusammenwachsen zweier verschiedenen Fasern. Auch Spiralgefässe, sagte man, verästelten sich: aber diese Erscheinung entspringt sicherlich aus der Verwachsung von zwei oder mehreren Gefässen; solche Fälle kommen häufig vor: f. 33 *a* und *b* sind Enden zweier verschiedenen Gefässe (die über einander folgen und noch etwas seitlich an einander greifend), *c* ein kleines kurzes Gefäss, welches in schräger Richtung, die (einander parallel gehenden etwas abstehenden) Gefässe *d* und *e* verbindet, an einem Ende mit *e* ganz verwachsen.

Es gibt Gefässe, von Herrn Schultz unter dem Namen Lebensgefässe beschrieben, welche einen Bau zu haben scheinen, der von allen hier beschriebenen Formen gänzlich abweicht. Er schildert sie als *continuirliche Röhren, die mit* einander anastomosiren und eine schnell durch alle ihre Verzweigungen laufende Flüssigkeit führen. Davon unten bei Beschreibung von Tafel VII. f. 19, 20. — Aber es giebt eine andere, und *vielleicht allgemeinere Bewegung* vegetabilischer Flüssigkeiten, die im Zellenbaue der Pflanzen vor sich geht, indem jede Zelle eine Bewegung der in ihr enthaltenen Flüssigkeit hat, die augenscheinlich von der benachbarten unabhängig ist. Die Figuren auf Tafel VII stellen Beispiele dieser Art Circulation oder vielmehr Rotation vor.

Es betrifft hier die *Chara flexilis* (*Nitella flexilis Ag.*) Sie unterscheidet sich von *Chara vulgaris* u. a. bekanntlich besonders dadurch, dass sie aus einfachen durchscheinenden Röhren, mit nur wenig Belegung, besteht, während die Hauptröhre des Stengels der *Ch. vulgaris* u. a. aussen mit zahlreichen engern Röhrchen umkleidet ist. Die Arme oder Aeste theilen sich gegen das Ende gabelig und bilden mit den 2 Gabelästchen 3 besondere Röhrchen. Jeder Theil des Hauptstengels zwischen zwei Astquirlen ist immer eine continuirliche Röhre, die Knoten oder Gelenke befinden sich bei den Quirlen. — (F. 2 zeigt vergrössert das äusserte Ende der noch jungen

Pflanze.) Jedes Glied (zwischen 2 Quirlen. u. s.) zeigt eine auf- und absteigende Strömung, wie bei *Ch. vulgaris*, und wie bei dieser, beide Ströme durch die unverändert bleibenden farblosen Linien (*a a* in f. 2), deren 2 sind, auf jeder Seite eine, von einander geschieden. Diese farblosen Linien laufen (in schwacher Windung) spiralig um die Pflanzen und man sieht sie, bei Betrachtung der aufeinander folgenden Glieder, 2 ganz hindurch fortlaufende Linien bilden. Dasselbe ist in den Zweigen zu sehen: die Linie trennt den aufsteigenden Strom *g*, rechts in der Figur, vom absteigenden *). Die Linie *a a* im darüber folgenden Gliede setzt sich (von der Gegend des Endpunktes im untern Gliede ausgehend) in derselben Richtung fort, fernerhin den aufsteigenden Strom (rechts) auch im obern Gliede vom absteigenden sondernd. Obgleich diese regelmässige Richtung der Ströme auf einander folgender Zellen unveränderlich ist, so sieht man doch nicht die geringste Verbindung zwischen den letztern. Beim Gelenke biegt sich der aufsteigende des untern Gelenkes zum absteigenden um, im höhern Gelenke ebendaselbst der absteigende,

---

*) Vergl. die ähnlichen Darstellungen nach Amici in Isis Bd. X 1823, und von H. Schultz in: Die Natur der lebendigen Pflanze, Bd. I.

Anm. des Uebers.

um auf der andern Seite wieder aufzusteigen, so dass sich unterhalb und oberhalb des Gelenkes beide Ströme, nur durch die Scheidewand getrennt, begegnen in entgegengesetzter Richtung, um in beiden und so in allen Gliedern auf einer und derselben Seite wieder aufzusteigen, oder resp. abzusteigen; so besteht also in jeder einzelnen Zelle oder Gliede eine gesonderte Rotation und dasselbe in der Flüssigkeit schwimmende Theilchen kann man durch den ganzen Umlauf verfolgen. In den Aesten ist bemerkbar, dass bei ihrem Ursprunge aus dem Hauptstengel der aufsteigende Strom immer auf der von der Hauptaxe abgewandten Seite den Weg nimmt, der absteigende also sich auf der innern Astseite gegen den Stengel zu sich findet; die quiescirende Linie beginnt zwischen beiden seitlich und nimmt ihren Weg durch den ganzen Ast. Wo eine Gabeltheilung des Astes eintritt, da erscheint die eine als Fortsetzung des Hauptastes, während die andere seitwärts entwickelt wird und gewöhnlich kleiner ist; in der letzteren beginnt auch die aufsteigende Strömung am entferntesten von der Axe des Hauptastes, der absteigende ihr zunächst. Dieses scheint bei allen seitlichen Entwicklungen der Fall zu seyn. In der Zeichnung deutet diess die Richtung der Pfeile an. Man sieht den Grund jedes Astes von kleinen Zellen umgeben, dem Ansehen nach innerhalb des Hauptstengels; in diesen Zellchen habe ich die Bewegung der Flüssigkeit nicht ge-

sehen, obgleich sie nach aller Wahrscheinlichkeit besteht. Jedes Glied der Pflanze besteht aus einer äussern glasartigen Röhre, die an den Enden geschlossen ist. Innerhalb dieser, und nur leicht ihr anhaftend ist eine Lage sehr kleiner grüner Zellchen dicht an einander, die durch Druck leicht abzutrennen sind. Diese allein geben der Pflanze die Farbe; sie bedecken die innere Oberfläche der Röhre in allen Theilen ausser der durchsichtigen ruhenden Linie, welche wirklich nur durch das Fehlen jener Körperchen an ihr gebildet wird. Die sich bewegende Flüssigkeit, mit allen Theilchen die sie enthält, befindet sich offenbar innerhalb dieser zelligen Structur; sie scheint sich um eine Axe zu wälzen, die aus einem zarten membranösen Sacke besteht, welcher in der ganzen Erstreckung der ruhenden Linie eine Anwachsung an die äussere glasartige Röhre eingeht. *) Dieser inwendig befindliche Sack ist ohne Zweifel mit Flüssigkeit erfüllt, welche vielleicht von der in Bewegung gesehenen verschieden ist; sie enthält gewiss keine Kügelchen oder Theilchen irgend einer Art, so lange der Sack ganz ist. Die Gegenwart dieser innern Membran zeigt fig. 3, zwei Glieder eines Astes noch stärker vergrössert darstellend, und zwar eine mittlere Schicht haupt-

---

*) Vgl. den unten folgenden Auszug aus der Schrift des Hrn. Varley, welcher diesen Sack oder innern Darm früher beobachtet und beschrieben hat. B—d.

sächlich, indem die Zeichnung gemacht ist, nachdem eine durch das Centrum der Röhre gehende Ebene vorzugsweise in den Focus gebracht worden. Man sieht eine Wellenlinie, welche deutlich den Umriss der innern häutigen Axe des Sackes zeigt, (nicht weit von der glasartigen Röhre abstehend, so dass der Cubikinhalt des Sackes grösser ist, als der übrige Raum des Gliedes worin die Circulation vor sich geht,) zwischen welcher Axe und der äusseren glasartigen Röhre mit ihrer inneren Bekleidung die Strömungen statt finden. Man sieht die Membran da am deutlichsten, wo sie durch das Vorbeitreiben von Massen schwimmender Theilchen in Wellen oder Buchten geworfen ist. (Die diesseits und jenseits des Focus liegenden Theile des Sackes, sind nicht so sichtbar, also auch nicht gezeichnet; aber die Strömung erfolgt natürlich in beiden ganzen halbcylindrischen Räumen, welche also halbmondförmigen Durchschnitt zeigen müssten, rechts und links zur Seite und diesseits und jenseits des Sackes, nur mit Ausnahme der hellen Linien, als der Anwachsungsstellen des fast durch die ganze Länge des Gliedes eine Scheidewand bildenden Sackes.) Dass die sich bewegende Flüssigkeit innerhalb der grünen zelligen Structur sich befindet, kann man oft am Ende eines Astes sehen, wo die äussere glasartige Röhre sich bis über die grüne Belegung hinaus (*f.* 3, *b*, *c*) entwickelt hat; es ist aber auch dadurch erwiesen,

dass, wenn man die vergrössernde Linse der Pflanze nähert, das grüne zellige Wesen immer zuerst in den Focus kommt, früher als die Theilchen, die in der rotirenden Flüssigkeit schweben. — Zuweilen bemerkt man secundäre Rotationen von Massen aus Kugeln gerade unter der ruhenden Linie. Dies mag einen Riss des innern Sackes und das Hineintreten von Theilchen aus den äussern Strömen in seine Höhlung zum Grunde haben; solche Theilchen sammeln sich dann in der dichten Flüssigkeit der Axe in eine Masse und werden durch die vorbeigehende auf- und absteigende Strömung zum Rotiren (um sich selbst) gebracht. — Es ist merkwürdig, dass die Theilchen, welche man in den Strömungen treiben sieht, die Farbe und gewöhnlich die Form der Zellen haben, woraus die grüne Bekleidung der Röhren, worin sie rotiren, besteht. Die sich bewegenden Theilchen sind jedoch, zuweilen sehr unregelmässig an Gestalt; sie scheinen bald aus kleinen gleichen, aber in verschiedenen Mengen aneinander hangenden Zellen zu bestehen; bald sieht man dieselben kleinen Zellen sich vereinigen und die grössern Körper bilden, woraus die Belegung der glasartigen Röhre zusammengesetzt ist. (Die schwimmenden Theilchen, so wie die der Belegung, sind bald, besonders in neu entwickelten Theilen der Pflanze, klein und fast oval; bald grösser runder oder länglich, und vielleicht, oder auch zum Theil deutlich, aus noch

kleineren Theilchen zusammengesetzt, welche noch kleineren Theilchen dann auch in die gröfsern der Belegung, sie bildend, einzugehen scheinen — f. 5, 6, 8); — f. 7 stellt kugelige Bälle dar, die man oft in der circulirenden Flüssigkeit schweben sieht: sie scheinen ganz andrer Art zu seyn, als die eben erwähnten Theilchen, sie sind (grösser und kleiner als dieselben) farblos, durchsichtig, und bestehen vielleicht aus einer dichten, in der der Ströme unauflöslichen Flüssigkeit. Sie mögen vielleicht Kügelchen von aus dem innern membranösen Sacke herausgerathener Flüssigkeit seyn, zuweilen werden sie etwas unregelmäfsig durch kleine, ihrer Oberfläche anhangende Körper. Manchmal sind kleine und sehr unregelmäfsige Theilchen in der circulirenden Flüssigkeit, welche durch zufällige Umstände zu entstehen scheinen, da sie selten in gesunden Pflanzen vorkommen. — F. 9 *a)* ein Glied der *Chara flexilis*, zeigt lichte und dunkle Ringe an seiner äussern Röhre. Die lichten Ringe (etwas gröfser als die dunkeln) werden durch Incrustationen von Kalk - Krystallen, ähnlich denen der Bekleidung von *Chara vulgaris*, aber hier (bei *Chara flexilis* nämlich) in ziemlich regelmäfsigen Zwischenräumen hervorgebracht. F. 9 *b)* zeigt vergrössert einen Theil der äussern glasartigen Röhre nach Entfernung der Flüssigkeit und der grünen Bekleidung; leztere läfst sich, bei ihrer schwachen Adhäsion und ausnehmenden Zerbrechlichkeit, durch einen gerin-

gen Druck absondern. Man bemerkt hier die Incrustationen von Krystallen auf der äufsern Oberfläche der Pflanzen, als eine Ausscheidung derselben. — Man sieht, selbst wenn die Pflanze kräftig wächst, kleine Massen von Krystallen über ihre Oberfläche zerstreut, aber diese kreisförmigen Incrustationen sieht man gewöhnlich an kränklichen und absterbenden Theilen. — Noch ist zu bemerken, dafs die obigen Bemerkungen über die Circulation in der *Chara flexilis* sich gleichmäfsig auf die der *Chara vulgaris*, und ohne Zweifel auf die ganze natürliche Familie der *Characeae* anwenden lassen. (Vergl. Meyen in Linnaea II. S. 64.)

Nimmt man von *Hydrocharis Morsus ranae* eine der die Blattknospen umgebenden durchsichtigen Schuppen, und bringt sie auf einem Glasstreifen in Wasser gelegt und nur mit einem Glimmerblättchen bedeckt unter das Mikroskop, so sieht man (in Taf. VII. f. 11) einige flach gedrückte Zellen der Haut oder äufsern Schicht und (in f. 11) ein Spiralgefäss unterhalb derselben. In jeder Zelle sieht man eine Bewegung der Flüssigkeit, welche durch rund um die Wände der Zellen gehende sehr regelmässige oblonge grüne Körper kenntlich wird, deren rotatorische Bewegung übrigens keinem besondern Gesetze zu folgen scheint. Diese Kügelchen sind nicht sehr zahlreich in jeder Zelle; zuweilen verfolgen sie ihre Bahn einzeln, in andern sammeln sie sich in

Massen, und setzen ihre Bewegung in der Zelle herum noch fort. Wenn zwei oder drei zusammenhaften, bemerkt man oft eine wogige Linie zwischen ihnen und der Mitte der Zelle, offenbar eine Andeutung einer Membran im Innern, wie sie bei *Chara flexilis* beschrieben worden. In manchen Fällen sieht man fast alle Kügelchen sich zu Massen sammeln (f. 11 *c*, 12 *c*) und dann hört ihre Bewegung auf. In der flach gedrückten Zelle der Figur fallen sie gewöhnlich an den Rand der Zelle, zuweilen sieht man sie aber dieselbe kreuzen. Bewegung dieser grünen Kügelchen beschreibt auch Meyen in seiner Abhandlung über die Saftbewegung im Zellgewebe von Pflanzen in *Act. Acad. Nat. Cur.* XIII. Bonn 1826; daselbst auch eine Bewegung von Theilchen in den Haaren der Wurzel. — In f. 12, einem Schnitte aus dem Stengel der *Hydrocharis*, sind die Zellen grösser und in Reihen geordnet; zwischen ihnen Theile eines Spiralgefässes, wovon die Mitte hinweggerissen, so dass in diese Mitte eine Folge enger sehr verlängerter Zellen, wie deren in der ganzen Pflanze die Spiralgefässe umgeben, aufgedeckt sind, welche eine Mittelstufe zwischen Zell- und Holzgewebe zu bilden scheinen, da sie die Stellung des letztern einnehmen, und vielleicht einigermassen seine Function in dieser Pflanze verrichten. In den grössern Zellen ist die Rotation der Flüssigkeit der beschriebenen im Zellgewebe der Schuppe ähnlich. Die Kügelchen erschei-

men hier der Wand der Zelle etwas weniger dicht folgend, und in einigen Fällen die Höhlung kreuzend, um in die Strömung auf der entgegengesetzten Seite zu treten. Bei x, y, z sieht man einen Theil einer untern Schicht von Zellen, worin die Kügelchen sich auf dieselbe Weise bewegen. Da die Gränzen dieser Zellen nicht mit denen der obern Schicht deckend zusammentreffen, so werden die Ströme oft durch eine intercelluläre Abtheilung hindurchzugehen scheinen und bei der ersten Ansicht die Meinung einer Continuität zwischen den Höhlungen der Zellen veranlassen. Man wird aber in diesen Fällen immer finden, dafs die Strömung der einen Schicht angehört, während die Abtheilungen diejenigen einer anderen Zellenreihe sind, indem man beide Schichten zugleich unter den Augen hatte. In den kleinen gestreckten Zellen um das Spiralgefäss bemerkt man auch einen Umlauf der Flüssigkeit; er wird durch sehr kleine Theilchen, die ganz herum mitreisen, wie in den weiten Zellen, wahrnehmbar; da aber die Theilchen sehr klein sind, so kann man sie oft nur an einer Seite der Zelle bemerken, wodurch der Beobachter beim ersten Anblicke verleitet werden kann, zu denken, es sey nur ein Strom in jeder Zelle und gehe in die folgende über, oder es seyen wirklich continuirliche Röhren. Dieser Irrthum wird berichtigt, wenn man den Lauf der Theilchen am Ende einer der Röhren betrachtet, wo man denn sieht,

wie sie sich umwenden und an der, der Seite des Aufsteigens entgegengesetzten, Seite herabgehen, wie in der Zeichnung vielfach angedeutet ist. Ein anderer Umstand, der leicht zu denselben irrigen Schlüssen führen kann, ist, dass man bei Betrachtung eines Schnittes öfters das Spiralgefäss die eine Seite der engen Zelle verdecken sieht, wodurch einer der beiden Ströme verborgen wird (f. 12, bei *d*, *e*, *f*). Die Endungen dieser verlängerten Zellen sind nur mit Schwierigkeit zu sehen und so die Zellen leicht für continuirliche Röhren zu halten. Dürften nicht Hrn. Schultz's Lebensgefässe von der Natur der so eben beschriebnen gestreckten Zellen seyn, da er angibt, dass man sie die Spiralgefässe bei monocotyledonischen Pflanzen umgebend findet? Einige haben vermuthet, es existire eine Bewegung in den Spiralgefässen der *Hydrocharis*: nach meiner Meinung muss dies seinen Grund in der Bewegung in den darunter liegenden Zellen haben, die man durch die Membran der Spiralgefässe hindurch sieht. — Seit dem Zeichnen der f. 11 und 12 habe ich in allen Zellen der *Hydrocharis* einen sehr durchscheinenden Kern (nucleus) beobachtet, wie einer schon bei *f* in f. 11 gezeichnet (klein im Vergleiche zur ganzen Zelle, nicht $\frac{1}{20}$ in der Fläche der Zeichnung). Dieser erscheint dem Nucleus bei *Tradescantia* *) genau ähnlich; und

---

*) S. a. R. Brown in s. Verm. bot. Schr. Herausg. durch Nees v. Esenbeck, Bd. V, S. 158. d. Uebers.

wie in dieser Pflanze, so sehen wir auch in allen Zellen der *Hydrocharis* eine Circulation von sehr kleinen Theilchen, die entweder dem Laufe der grünen Kügelchen folgen, oder wie die f. in 11 c zeigt, die Zelle kreuzen. Diese kleinen Ströme haben in den meisten Fällen einige Beziehung zum Nucleus, sie streichen entweder an seiner Oberfläche hin, oder nahe daneben. Man sieht den Kern selbst zuweilen mit den grünen Kügelchen mit fortgerissen, gewöhnlich aber hat er festen Stand; er ist von körnigem Ansehen und besteht vielleicht aus einer Anzahl der kleinen Theilchen in einem Zustande der Adhäsion. Die kleinen Theilchen im gewöhnlichen Zellgewebe sind denen ähnlich, welche in den verlängerten Zellen, welche die Spiralgefässe im Durchschnitte des Stengels umgeben, zu sehen sind. Wenn in den Zellen der *Hydrocharis* irgend ein die Ströme von einander scheidender Sack vorhanden ist, wie bei *Chara flexilis* oder *vulgaris* (— und das Daseyn einer solchen Axe wurde ja durch die oben erwähnte wellenförmige Linie angezeigt), dann ist es klar, dass beiderlei Theilchen sich ausserhalb desselben befinden und beide in derselben Flüssigkeit schweben müssen, da die kleinern den grössern Kügelchen folgen und zuweilen eins der grünen Kügelchen an einem Strome der kleinen Theilchen in der Zelle queerübergeht und sichtlich seinen Weg längs eines Kanals, der ihn nicht aufnehmen will, sich erzwingt. Der Kern

muss, da er in Verbindung mit den Strömen steht, sich auch ausserhalb befinden. Dass eine Axe da ist, um welche die Strömung geht, kann schwerlich bezweifelt werden, denn, wenn nicht, warum würden die Kügelchen immer den Wänden der Zellen folgen, wenn die Höhlung der letztern mit einem continuirlichen Fluidum gefüllt wäre? Ihre Analogie mit *Tradescantia*, wo es auch so zu seyn scheint, dürfte, mit der erwähnten wellenförmigen Linie zusammengenommen, ziemlich hinreichenden Grund zu obigem Schlusse geben. — Merkwürdig ist es, dass man bei Zurichtung der Schnitte aus dem Stengel der *Hydrocharis* anfänglich die Circulation ertödtet, diese aber, beim Liegen des Schnitts in Wasser durch kurze Zeit, in den unverletzt gebliebenen Zellen ihre frühere Geschwindigkeit wieder annimmt. Die schmalen Zellen um das Spiralgefäss scheinen ihre Lebendigkeit von Anfang an zu behalten und durch die Operation wenig zu leiden; dies mag daher kommen, dass sie bei ihrer geringen Grösse der Verletzung weniger ausgesetzt sind, oder dass die Haut, woraus sie bestehen, von festerer Art ist, wie dies bei den verlängerten der Holzfaser nahe kommenden Zellgewebeformen gewöhnlich ist.

Fig. 13 zeigt ein Haar eines Staubfadens der *Tradescantia virginica* vergrössert. Es ist rosenkranzförmig, jede Kugel oder Glied ist eine besondere Zelle (das ganze Haar hatte deren über

so: die obern rund, die untern immer länglicher), worin ein Nucleus. Jedes Glied zeigt, stärker vergrössert, zarte Längsstreifen. — Es besteht jedes aus einem äussern, glasartigen, farblosen Behältnisse, das die färbende Materie einschliesst. Der Kern liegt (in dem Endknopfe f. 14 und in den zunächst untern Zellen) am Grunde der Zelle, und die Ströme kleiner Theilchen (in f. 14 drei auf- und abströmende in derselben Zelle) scheinen alle nahe vorbei oder über seine Oberfläche hin zu gehen. Man kann diese Strömung oft nach ihrem ganzen Umlaufe verfolgen, zuweilen vereinigen sich zwei in einen. So auch in f. 15, einer der längeren Zellen (auch hier mehrere Strömungen). Der Kern ist auch hier dem Grunde nahe; in andern wechselt er in der Lage, seitwärts. Er ist rundlich, körnigen Ansehens, farblos und durchscheinend, und besteht vielleicht aus Theilchen wie die in den Strömen befindlichen. Die sich bewegende Flüssigkeit mit ihren Theilchen befindet sich zwischen der äussern glasähnlichen Röhre oder Kugel und der färbenden Materie im Innern. Die gefärbte Flüssigkeit des Haars scheint in einem membranösen Sacke eingeschlossen zu seyn, um welchen die Strömungen gehen. Der Kern muss, als berührt von der Strömung, auch ausserhalb des Sackes seyn. Hinreichenden Beweis für diese häutige Axe gibt f. 16: drei Glieder desselben Haars, aus welchen durch Anstechen das Fluidum herausgelockt ist. Man

sieht hier den (geräumigen) Sack mehr und weniger zusammenfallen und den Nucleus augenscheinlich ausserhalb desselben. Dass die färbende Materie in einer Membran eingeschlossen seyn muss, ist klar, da immer ein durchsichtiger farbloser Rand zwischen der färbenden Materie und dem äussern Behälter zu sehen ist. — Die Circulation im gegliederten Haare des Staubfadens der *Tradescantia* wurde zuerst durch R. Brown beobachtet und von ihm in einer Abhandlung über die Orchideae und Asclepiadeae beschrieben (die jetzt deutsch im V. Bde. s. *Verm. bot. Schriften* erscheint, s. das. S. 158) wo er auch des Daseyns der Nuclei und der Längsstreifen auf der Oberfläche der Glieder erwähnt. Es ist in den Zellen durch die ganze Pflanze ein Kern vorhanden, und ich habe neulich beobachtet, wie er in allen Zellen mit der Circulation kleiner Theilchen vergesellschaftet ist. Fig. 17, ein schönes, farbloses, gegliedertes Haar auf einem Theile der Oberhaut des Kelches derselben Pflanze, zeigt in jeder der vier etwas verlängerten Zellen einen Kern, wie auch die Ströme, welche damit in Verbindung stehen; im zugespitzten schwächern Endgliede beide undeutlicher; die unterste Zelle *a* ist kürzer und breiter, fast rundlich, auch mit sehr vielen Strömungen, die hier um den Kern herumgehen, sonst unter gleicher Erscheinung wie in f. 14, 15; auch in den obern Zellen sind viele Strömungen. In den Zellen der Kelchoberhaut *d* ist gleichfalls je

ein Nucleus und hier sehr zahlreiche Strömungen; diese selbst in den kleinen Zellen, welche die Spaltöffnung *e* einschliessen; sie erscheinen wie eine kreuzend über die Zelle ausgebreitete Spinnwebe, und nur bei geduldiger Beobachtung kann man die Bewegung der so kleinen Theilchen gewahr werden. Aehnliche Nuclei und Ströme sieht man durch die ganze Pflanze — sehr deutlich in Blumenblättern, selbst wenn sie ganz sind, und in allen Schnitten, die man aus Stengel und Blättern entnimmt. Es besteht eine vollkommene Analogie zwischen der Circulation in diesen Zellen und derjenigen der kleineren Theilchen in den Zellen der *Hydrocharis*.

Fig. 18, ein (vergrössertes) Haar aus dem Schlunde der Corolle eines *Pentastemon*, ist eine sehr verlängerte continuirliche Zelle. Die Strömungen in ihr, worin sehr kleine Theilchen schwimmen, nehmen verschiedene Richtungen: einige fortlaufend bis zur Spitze des Haares, während andere früher umkehren und in verschiedner Gegend herabsteigen. Hier vereinigen sich häufig zwei Ströme in einen Lauf. In diesen Haaren habe ich keinen Nucleus beobachtet.

Das Vorhandenseyn einer Circulation von Flüssigkeit ist ohne Zweifel sehr allgemein durch den ganzen Zellenbau der Gewächse; sie ist, wie ich glaube, auch nach andern Fällen angeführt und erwähnt worden, als hier oben ausgeführt

worden ist, aber die Beobachtungen verlangen Wiederholung.

Fig. 19 und 20 sind Theile von Röhren aus den Afterblättern der *Ficus elastica*, die von Hrn. Schultz als Lebensgefässe beschrieben worden sind, in welchen er das Circuliren einer, regelmässig geformte Kügelchen enthaltenden, Flüssigkeit beobachtet hat. Ein einziger Strom nimmt den ganzen Verlauf dieser Röhren ein, welche nach allen Richtungen in einander münden; und nach seinen Beschreibungen müssen wir uns eine Circulation vorstellen, die der sehr ähnlich ist, welche im Gewebe eines Froschfufses zu sehen ist. Als ich eine durchscheinende Schicht von Afterblättern dieser *Fiscus* abzog und im Wasser unter das Mikroskop brachte, sah ich eine rasche Bewegung der Flüssigkeit und Kügelchen nach einer Richtung, aber bis jetzt hat es mir immer mehr dem Entweichen einer Flüssigkeit aus einer Röhre gleich geschienen, als dem Resultate einer fortwähreuden Circulation. Doch kann ich nach meinen wenigen Beobachtungen keine der Erfahrung des Hrn. Schultz widersprechende Meinung aufstellen. In f. 19 ist ein Theil eines dieser Gefässe aus dem umgebenden Gewebe herausgeschnitten. Es endigt sich conisch (ziemlich spitzig); man sieht aber an diesem Ende eine sehr kleine Oeffnung, welche vielleicht mit einer ähnlichen Röhre in Berührung stand. — Fig. 20 ist ein kurzes Stück von einem aus der-

selben Gefässreihe, wovon aber vollkommene Verzweigungen (eine mit abgehender Strömung, eine einmündend) zu sehen. Bei *a* und *c* (den 2 Ausströmungsenden des ganzen Bruchstückes) sind Massen von sehr vielen Kügelchen, welche, durch eine Einwirkung der Luft oder des Wassers auf dieselben veranlasst, sich, sobald sie diesen ausgesetzt sind, in eine Masse zusammenhängen, und die Flüssigkeit sickert zwischen ihnen heraus. Lassen sich diese Verzweigungen durch Aneinanderlegung und Aufeinandersetzung verlängerter Zellen und Verschwinden der Scheidewände (an den Gelenkén) zwischen ihnen erklären, wie in f. 21, einem Stücke Zellgewebe aus einem Theile desselben Afterblattes, worin dem Ansehen nach die trennenden Scheidewände vertilgt sind? Oder mögen nicht zwei Ströme in diesen Röhren, die vielleicht verlängerte Zellen sind, gewesen seyn, und diese beiden Ströme sich natürlicherweise in einen vereinigt haben, und zusammengeflossen seyn, sobald die Zelle durchbrochen oder abgerissen worden? Ich führe diese Umstände an, als Einwürfe, die sich vielleicht gegen die Beobachtungen des Prof. Schultz, worauf er zu rasch allgemeine Schlüsse gezogen zu haben scheint, einwenden lassen. Ich habe mich bemüht, seine Beobachtungen am Blatte des *Chelidonium majus* zu wiederholen, es ist mir aber nie gelungen, eine Circulation zu bemerken, so lange es unversehrt noch an der Pflanze war; bei seinem Abreissen

aber ward sogleich ein rasches Fliessen des reichlichen Saftes bemerkbar. Dieses mag demnach aus irgend einem Fehler in der Art, wie die Untersuchung geführt wird, entspringen. — Die von Schultz beschriebene Circulation würde gewiss eine nähere Analogie mit den Bewegungen in Flüssigkeiten von Thieren dargeboten haben, als wir nach andern Umständen als existirend annehmen könnten.

Ueber Samen, Keimung und Saft-Circulation der Chara vulgaris; nebst andern Bemerkungen. — Von Cornelius Varley.

(Aus denselben Transact. of the Soc. of arts, manufact., commerce etc. vol. 48. Lond. 1832.*) — Aus dem Englischen im Auszuge durch Hrn. Apotheker Beilschmied in Ohlau.)

Zuerst eine Beschreibung der *Chara vulgaris.* — Der Verf. schützte sie, wie ein Nachtrag sagt, durch Zusatz von etwas mit Salpetersäure gemengtem Wasser in das Wasser der Gefässe, worin er *Chara* pflegte, vor Schädlichkeiten, nämlich kleinen Thierchen, die sich sonst rasch

---

*) Ebenso wie das Vorhergehende in einem Extraabdrucke, betitelt: „*Improvements in the microscope,*“ durch R. Brown dem Prof. Purkinje zu Breslau mitgetheilt.

vermehrten; dadurch ward auch der Gestank zerstört.

Aus jedem Knoten oder Gelenke kommen neun Aeste an des Verf. Exemplaren; jeder Ast hat 4 bis 5 Geleoke mit Früchten. -- Die Hauptröhre des Stengels ist mit ungefähr achtzehn engeren Röhrchen, die Aeste mit etwa neun solchen, umkleidet. — Die äussern engen Röhren sind häufig weggebrochen, und man findet, wenn man sie von ihrem Standorte nimmt, viele Glieder ganz der äussern Röhren beraubt, und die Arme verwesend oder abgebrochen, dass nur die Knoten oder Gelenke bleiben. Solche Röhren treiben, wenn man sie sehr ruhig im Wasser unterhält, neue kleine Aeste aus den Knoten und zwar ist in diesem Falle ihr erstes unterstes Glied eine nackte sehr durchsichtige Röhre und unterhalb desselben Knotens kommen völlig durchsichtige Wurzeln, sehr schmale feine Röhren, hervor. (Also eben so, wie sich beim Keimen des Saamens das erste Glied verhält; vergl. weiter unten.) In den jungen nackten Aestchen, auch bei noch stärkerer Vergrösserung in den Würzelchen, sieht man nun die Circulation vortrefflich unter dem Mikroskope; in den grossen Röhren kann man sie unter günstigen Umständen schon mit Hülfe einer Linse von $\frac{1}{4}$ Zoll Brennweite sehen, vollkommen aber mittelst einer $\frac{1}{10}$ Zoll-Linse; für die engen Röhren und die Wurzeln ist eine zu $\frac{1}{25}$ Zoll besser.

Die kleinen Röhren, welche den Stengel in allmäblig-spiraliger Windung umgeben, sind zuweilen von einem Knoten bis zum andern fortlaufend, zuweilen aber haben sie Gliederungen hier und da, manche derselben mehrere. Diese kurzen Glieder der kleinen Röhre haben jedes für sich eine vollständige Circulation auf und ab, und wenn die (in Taf. 5, f. 3 2) die Hauptröhre noch umgebenden oberen Theile der Röhrchen (— von einem Knoten herabgehend, kürzere und längere Röhrchen, nachdem durch Ablösung ihrer untern Glieder der untere Theil dieses Gliedes der Hauptröhre schon nackt geworden —) sich auch abschälen und fast nur oben am Knoten noch um den Stengel herum anhängen, so geht, weil ihre Theilung an den Scheidewänden erfolgt und die Glieder ganz, d. i. geschlossen bleiben, die Circulation auch dann noch fort. Obgleich die Ursache ihrer Ablösung in einer Verletzung ihrer mittleren oder untern Gliedchen zu suchen seyn mag, so werden, abgesehen davon, in manchen Fällen diese äusseren Röhren zu lang, indem sie schneller wachsen als der innere Theil oder die Hauptröhre, und schälen sich deshalb ab, auch ohne Zerfällung in Glieder. Ich habe auch Beispiele gehabt, wo die grosse innere Röhre mehr in die Länge wuchs und sich selbst aus den schmalen Röhren seitlich heraustrieb, sich wie ein Bogen zu krümmen, wobei die Röhrchen als die Sehne erschienen, die sie gebogen hielt. Solche

Fälle sind sehr günstig zur Beobachtung der verschiedenen Circulationen.

Ich habe viele Exemplare zu Hause wachsend, in welchen die Arme ganz nackend sind ohne Nebenröhren, ähnlich dem nackten obersten Gliede des Fig. 3a abgebildeten fruchttragenden Armes, dessen untere Glieder, zwischen den Früchten, mit Röhrchen umkleidet sind; jene nackten tragen dann keine Frucht. Die äussern Röhren scheinen zur Fruchtbringung wesentlich zu seyn, denn bis zu welchem Gelenke sie umkleidend reichen, können auch Blüthen-Analoga und Frucht entstehen. Um die Knoten des Hauptstengels, dicht unter den Armen, sind 18 Paare kleiner rundlicher Zellen, 2 Paar unter jedem Arme (*kk*) (vergl. oben die Beobachtungen von Slack). Auch finden sich dann und wann zerstreute einzelne Zellen (oval, kaum dicker als die Röhrchen) aussen längs des Hauptstengels, die zwischen den umgebenden Röhrchen vorragend herauswachsen; sie scheinen immer daran herabzuhangen, und sind manchmal sehr häufig (f. 3a. *ll*).

Nun Beschreibung der am Rande durchscheinenden, innerlich rothgefärbten, die Farbe in den Schuppen in Form kleiner Kügelchen enthaltenden, sogenannten Anthere und ihrer innersten Masse aus Fäden; die Fäden — etwas abweichend von ihrem neuesten Beobachter Meyen beschrie-

ben — vgl. *Linnaea* II. 1827 *) — nämlich die bei einer gewissen Entwickelung in oder aus den Fäden gebildeten Perlschnüre sah Verf. nicht mehr innerhalb eines fadenförmigen Schlauches, sondern „bloss“ und fast wie eine Uhrkette (oder Rosenkranz) hin und wieder mit grösseren mehr hervorragenden Kugeln: f. 36. — Bei der Frucht unterscheidet der Verf. drei Umhüllungen des Saamens, (f. 37 — 42, nämlich,) Fig. 37, zeigt den Samen in seiner durchscheinenden grünen äussersten Hülle, (ziemlich wie bei Meyen) f. 38 ohne letztere aber noch in seiner Schale, f. 39 *aus der Schale genommen*; f. 40, Stücke der Samenhaut, daneben solche der Schale und der äussersten Hülle. Die (solide) Haut hat, entsprechend den fünffachen äussern Spiralen, oder strenger, den Lücken zwischen ihnen, dünne spiralig umlaufende Rippen; die (gleichfalls solide) Schale hat auf der innern Seite spiralige Rinnen, worein jene Rippen passen, auswärts aber gerade den Rinnen gegenüber stärkere scharfe Rippen und zwischen diesen gerundete oder concave Buchten um die fünf spiraligen äussern Röhren (etwa fast ihren halben Durchmesser) in sich aufzunehmen (deren jede in dieser Art etwa $2\frac{1}{2}$ Windungen bis herauf macht).

*) Ausführlicher über diese Antheren s. Nees v. Esenbeck in Denkschriften d. k. bayer. bot. Gesellsch. zu Regensb. II. (1818) S. 65 — 70.

d. Uebers.

Diese in den Kanälen liegenden fünf grünen äussern Röhren haben jede eine vollständige Circulation vom Grunde bis zur Spitze und wieder zurück. Die 5 die Spitze krönenden netten kleinen Knöpfe sind besondere rundliche Zellen und haben eine langsamere Bewegung in sich. So wie die anfänglich grüne Frucht mit den durchscheinenden Röhren reift, wird das Innere dunkler, die äusseren Röhren vergehen; ihre Reste bleiben anhängen und sind abwischbar. Die Schale des Samens ist ganz zerbrechlich, zuweilen wie Eierschale, weiss und halbdurchsichtig; bricht man sie ab, so erscheint der Kern mit einer sehr dunkeln, glänzenden, kastanienfarbenen Haut, welche biegsam und zäh genug ist, sich in andere Gestalt drücken zu lassen. Zur Untersuchung nahm ich den Samen aus dem Wasser und sprengte nach dem Trocknen die Schale ab. Zu dem Zwecke brachte ich ihn unter dem Mikroskope auf einen Streifen Glas, legte einen andern Streifen darüber, der den ersten anfänglich nur an einem Ende berührte, dann auch am andern Ende niedergedrückt ward, bis sein Druck die Schale sprengte; ich entfernte die Schalenstücke mit zwei Nadelspitzen und zog dann mit den Nadeln die Haut auf, um den Inhalt möglichst unbeschädigt herauszulassen. Da ich eine Aehnlichkeit zwischen diesem Inhalte und Weizenmehl bemerkte, legte ich etwas Mehl auf dasselbe Glas, so dass ich beide abwechselnd ins Gesichtsfeld bringen konnte, und ihre Aehn-

lichkeit ward deutlicher. Trocken war das Samenpulver weiss und glänzender als das Mehl.

Das Mehl des Samens war, wie nach dem Wachsen der Pflanze unter Wasser zu erwarten, feucht, glänzend wie kleine Glaskügelchen, die etwa durch schwaches Gummiwasser zusammenhiengen. Einige dieser Kügelchen waren etwas grösser als solche des Weizenmehls, und andere etwas kleiner oder gleicher Grösse. Im Weizenmehle giebt es, bei geringeren Maasabstande zwischen den grössten und kleinsten, zahlreichere verschiedene Grössen, was meiner Meinung nach eine der Ursachen ist, warum dies Mehl so weiss aussieht. Bei der *Chara* sind weniger Abstufungen und daher grösserer Unterschied zwischen den nebeneinander liegenden Theilchen, und ihre Feuchtigkeit giebt ihnen ein glasartiges Ansehen.

Keimung. Wenn diese Samen anschwellen um zu keimen, so sprengen sie zuweilen nur die Schale und werfen einige Stücke davon ab. Man sieht sie häufig noch lange Zeit, nachdem sie die Schalen abgeworfen, auf der Mutterpflanze sitzen, und sie fangen zuweilen an zu wachsen, ehe sie diesen Platz verlassen; die meisten Samen findet man aber am Boden des Gefässes keimend.

Fig. 43 zeigt einen keimenden Samen sechzigmal vergrössert. Wenn die junge Pflanze zuerst hervortreibt, so öffnet sie die fünf Segmente an der Spitze der Samenhaut; sie gehen mit den Rippen auseinander, die Anfänge des Stengels und

der Sprossen kommen zusammen heraus, und der Hauptstengel *a a* dehnt sich aus (oben mit noch verdickten rundlichen zusammengeballten Anlagen der Aeste). Das erste Glied ist immer eine nakte einfache Röhre; *m*, das Glied unten begränzend, ist der (einen Knoten bildende) Gipfel des gleichfalls aufrecht aus dem Saamen aufgestiegenen Wurzeltheils (welcher letztere in der Figur $\frac{1}{4}$ so lang, aber fast doppelt so dick ist als das Stengelglied) — einige Wurzeln *n n* wachsen schon (aus dem Knoten oben) davon heraus und abwärts, die übrigen (und grösten) Wurzeln alle (*e o o p*) wachsen aus dem noch im Samen steckenden untern Ende dieses Wurzelgliedes hervor und durch die Samenhautspitze heraus, aber keine aus der Mitte des Gliedes. Die Anzahl der Wurzeln varirt, von wenigen bis zu 16 und mehr; sie mussten zuerst aufwärts wachsen, um durch dieselbe Oeffnung des Samens wie der Stengel herauszukommen, und haben sich dann abwärts gewendet. *p p* ist eine Hauptwurzel, grösser als die übrigen, sie treibt unten Zweige von der Grösse der kleinsten Wurzeln, und noch weiterhin wieder dergleichen nach einem andern und dritten Abstande.

Am obern Ende des jungen Stengels (ersten Stengelgliedes) sind fünf Segmente und ein sechstes etwas längeres darüber: Rudimente der ersten Sprossen oder Finger. Diese Sprösslinge sind, in f. 44 *r r r* schon weiter entwickelt, immer un-

regelmässig, der eine viel länger als die übrigen. Das zweite Glied wächst aus ihrer Mitte hinauf, mit den kleinern Röhren umkleidet und mit, nunmehr neun, fast gleichen neuen Sprossen; von da an wird der übrige Stengel nur eine Wiederholung davon bei jedem Gliede. Die ersten unregelmässigen und immer nackten Sprossen *r r r* nehmen also eine ähnliche Stelle ein, wie die ersten Blätter anderer Pflanzen. Wenn irgend ein Schade dem Stengel *a a* des Keimlings, f. 43, widerfährt, so wächst ein anderer Stengel aus dem Knoten *m*, nicht unterhalb desselben; und unter einigen Hunderten habe ich nie zwei Stengel aus demselben Samen entspringen sehen, ausser nach Verletzung des ersten. Die Halb-Durchsichtigkeit der Samenhaut (die in der Samenhaut in f. 43 schon sehr weit von unten heraufgehet und von den Seiten nach innen) zeigt, dass ihr Inhalt absorbirt worden ist, so dass der Hauptumriss der Wurzel innerhalb derselben sichtbar geworden. Die Haut geht häufig leer davon und so rein, dass sie hornähnlich durchscheinend ist, obgleich sie ursprünglich dunkelbraun war.

Circulation. Sobald die junge Pflanze aus dem Samen hervorgetrieben und um einigemal mehr lang als breit gewachsen ist, zeigt sie alle Theile der f. 43 nur noch weniger entwickelt, und schon wird die Circulation im Stengel *a a* sichtbar, eben so im dickern Wurzelgliede zwischen dem Knoten *m* und der Samenspitze; die

Strömung geht auf der einen Seite aufwärts, auf der andern herab (in der Zeichnung zufällig links hinauf, rechts herab *)); eben so im dicken Wurzelgliede zwischen den oben aus dem Knoten und den aus der Samenhaut hervorkommenden Wurzeln, welches auch nur eine grosse Zelle darstellt. Die Bewegung der Flüssigkeit wird sichtbar durch die darin befindlichen verschiedentlich grossen, meist sphärischen Theilchen, deren manche zusammen gehäuft sind, und hin und wieder durch eine grössere Masse, wodurch das Fluidum wie klümperig oder wie von gummiartiger Natur erscheint. Sie erscheint häufig wie eine Verdünnung des Inhalts des Samens. — Eben so bildet das erste Stengelglied nur eine Zelle, worin die Flüssigkeit spiralig hinauf und nach Umkehrung auf der andern Seite herabgeht, um sich unten, am Boden queerübergehend wieder umzuwenden. Der mittlere Theil dieser Röhren ist ohne sichtliche Dichtigkeit und Bewegung. Die inwendige

---

*) In der Zeichnung zur vorhergehenden Abhandlung von Slack ist dies umgekehrt angegeben, weil zufällig die Röhre von der andern Seite betrachtet worden. Die Thatsache ist und bleibt: auf einer Seite hinauf, auf der andern herab, und in dem nächst darüber folgenden Gliede auf derselben Seite hinauf wie im untern. Die Richtung der Spirale der centralen Linien ist bei beiden Verf. dieselbe.

der Uebers.

Haut innerhalb der bewegten Flüssigkeit (der weite membranöse Sack, vgl. vorherg. Abh.) ist äusserst dünn und biegsam und wird bei Verwundung des Stengels, sich dann etwas runzelnd, sichtbar, wie der Inhalt ausfliesst; der ganze Raum v (im Sacke) enthält die offenbar ruhende Flüssigkeit, die nicht dichter als das Wasser des Standorts zu sein scheint.

Jedes der 5 Segmente an der Spitze von f. 43 (die unentwickelten Aeste) hat seine eigene Circulation (das Aufsteigen auf der vom gemeinschaftlichen Centrum abgewandten Seite, wie nach Hrn. Slack). Dieselben sind nach weiterer Entwickelung in die Sprossen oder ungleichen Arme *rrr* in f. 44 durch Gliederungen jeder in 3 Zellen getheilt, zu so viel besondern Circulationen.

Die Zeichnung des Durchmessers der innern Membran f. 45 gilt auch für diese Sprossen und für jedes spätere Glied der Pflanze. — Auch in der grössten Wurzel *p* zwischen dem Stengel und dem Verzweigungsknoten weit unten (durch $\frac{1}{3}$ Zoll der natürlichen Grösse oder zu 15 — 20 Z. in der Zeichnung vergrössert) geht eine continuirliche Strömung hin und her; die dort abgehenden Würzelchen bilden Zellen für sich. Die Enden der Wurzeln füllen sich leicht mit einer Quantität des sich verdickenden Theils der circulirenden Flüssigkeit, und die Ströme gehen beim Umkehren nicht

ganz das Ende erreichend, queerüber dieses Endstück weg, und wenn sich einige der grössten Massen hier berühren, werden sie so aufgehalten, dass man die kleinsten Theilchen sie ereilen und vorbeigehen sieht. Die Dichtigkeit dieser Masse macht, dass das Ende der Wurzel wie ein solides Glasstäbchen erscheint; der Contrast beweisst zugleich das Hohlsein der andern Theile, welche nämlich wie Glasröhren erscheinen.

(Nun von Einfachheit des Ganzen; von Belegung der Wand mit den grünen Zellchen u. s. w. wie schon bekannt). Merkwürdig ist auch das allgemein Spiralige im Baue: die äussern Röhren umhüllen die innere spiralig; die Circulation hat spiralige Richtung; gleiches zeigt sich an der Belegung und der hellen Linie.

Diese Spiralen gehen alle von der Linken zur Rechten, wie eine rechtsgedrehte Schraube; aber die Röhrchen des Samens winden sich, umgekehrter Weise, zur Linken herum. *)

---

*) NB. Beides in Linne's Sinne, nicht im richtigern der Neuern, z. B. Nees v. Esenbeck's. Da nun in Hrn. Varley's Zeichnungen die Spiralen der Frucht gerade so gerichtet, wie sie auch z. B. von Wallroth und Meyen dargestellt —, sie also von Varley richtig abgebildet sind, so ist klar, dass die durch Hrn. Slack in der vorigen Abhandlung anders, nämlich rechts auf- und links absteigende Richtung des Saftes nur scheinbar das Entgegensetzte von Varleys darstellt und nur der Stengel von der andern Seite betrachtet ist, hier

Eine neue wichtige Entdeckung an der *Chara* spart Verf. für eine besondere Mittheilung auf.

Um Charen betrachten zu können, ohne sie aus den Glasbehältern, worin sie gepflegt werden, herauszunehmen, weil durch letzteres die Wurzeln und die Nachbarn verletzt werden, verfuhr der Verf. so: ein schmaler gebogener Glasstreifen ward mittelst einer Schnur oder *eines hackenförmigen an der Mündung befestigten* Stückchens Blech oder Drath, das frei an einem Ende in die Höhe ragt und woran ein Blechring zum Festhalten des Glasstreifens, ins Glas gehangen; ein Stück Blei oder im Gewicht, an den Ring gehangen, drückte dann den Streifen Glas gegen die Gefässwand und hielt die Pflanze zwischen beiden, während sie rechts und links am Glase fortwachsen konnte; mit einer $\frac{1}{10}$ Zoll-Linse, selbst zuweilen zu $\frac{1}{20}$ Zoll, liess die Pflanze sich leicht betrachten. — Der Streifen durfte den Boden nicht berühren, um nicht Wurzeln zu stören, oder nur, wenn er so sehr gebogen, dass er

---

also nicht an eine Verkehrung der Sache durch Zeichner oder Kupferstecher zu denken, als habe dieser nicht berücksichtigt, dass der Abdruck auf dem Papiere eine Windung zeigen muss, die der auf das Kupfer gestochenen entgegengesetzt ist: vielmehr sind die Windungen der Spiralen bei beiden übereinstimmend und richtig, und so alles in Ordnung.

Anm. des Uebers.

in den Winkel der entgegengesetzten Seite hinabgleiten konnte und diesseits gegen die Wand lag. (Eine dunkle theilweise Einfassung des Glases [zur Verdunkelung] mit Blech, worin nur gegenüberstehende Lücken oder Löcher zu schärferer Beobachtung, und ein dahinter anzusetzender dunkler Apparat, an dessen Oeffnung ein Licht gestellt wird, sind a. a. O. selbst abgebildet nachzusehen).

Aufbewahrung kleiner Pflanzen-Schnitte.

Auf einen klaren Glasstreifen wird ein etwas kleinerer vom Glimmer aufgepasst. Dann wird aus einer Blase, worin mit Firniss dick, möglichst steif, angeriebenes Bleiweiss, durch ein Stichloch etwas von dieser Farbe herausgedruckt nnd damit ein Damm um das Glimmerscheibchen herum, allenfalls etwas kleiner, gemacht, nicht grösser als nöthig; dieser wird mit einem Messer gleichmässig gemacht, und in die so gebildete Zelle mit Wasser verdünnter Spiritus gethan (zu starker würde auf den Firniss erweichend oder auflösend wirken) und das Präparat aus dem Spiritus, worin es liegt, heraus, und in diesen neuen in die Zelle gelegt, dann der Glimmerstreifen etwas gebogen erst mit einem Ende auf die weisse Farbe gelegt und nach und nach immer mehr oder weiter, dann tiefer gedrückt, bis auf den Spiritus, die letztere Ecke aber erst auf diesen aufgedrückt, wenn die letzte Luftblase an diesem Ende vollends heraus ist. So überall zugedeckt und um-

kittet bleibt alles einen Tag stehen, dann wird ein gleich grosser Papierstreifen aufgeleimt, worin ein Loch, das etwas grösser als der Gegenstand ist, und der Name des Gegenstandes aufgeschrieben. So werden zugleich die Kanten des Glimmers gegen das Spalten und die Oberfläche gegen Zerkratzen geschützt. Bei Präparaten, die das Abnehmen von dem Glase, worauf sie gemacht sind, nicht vertragen, wird der Bleiweissbrei auf dasselbe Glas um sie herum angebracht.

Ueber gewisse Theile im Pflanzenbaue und über Saft-Circulation darin. Von R. H. Solly, Esq.

(In demselben Extraabdrucke aus den Transact. of the Soc. for. the ancourag. of arts, manuf. etc. vol. 48. als Nachtrag zu C. Varleys Schrift. — Daraus abgekürzt und übers. durch Beilschmied.)

Tab. 5, f. 52 zeigt einen der 5 Blumenkronabschnitte der *Anagallis arvensis* 21mal vergrössert, daneben Gefässe daraus 300mal vergrössert. (Verf. sagt lieber: eins der 5 verwachsenen Blumenblätter, weil die nicht mit den benachbarten zusammenhängende Aderung Selbstständigkeit beweise; er meint dass bei allen Pflanzen mit zarter Corolle sie ähnlich gebaut sein möge; bei *Alsine media* ist der Bau der Adern noch deutlicher). Die Adern bestehen gänzlich aus Spiralgefässen, deren in eine Membran eingeschlossene

und fest damit verwachsene Fäden selbst wieder nach des Verf. Meinung cylindrische Röhren sind. Obgleich die Adern in einer ununterbrochenen Linie vom Grunde des Blumenblattes bis nahe an den Rand laufen, so sind doch die einzelnen Spiralgefässe, woraus sie bestehen, kurz gegen die Länge der Adern, deren jede aus mehreren (meistens einzeln über einander folgenden) Gefässen zusammengesetzt ist; wo ein Gefäss endet und das folgende beginnt, schliessen die Enden beider seitlich an einander wie gepfropft.

Die Adern verzweigen sich zwar, aber nicht so die einzelnen Spiralgefässe; denn wo die Adern sich theilen, entstehen die Zweige entweder durch ein neues Gefäss, das sich mit einem Ende an der Seite der Ader anlegt, oder so, dass sich deren zwei zu beiden Seiten an das Ende eines dritten anschliessen.

Die Corolle der *Anagallis* besteht ganz aus Spiralgefässen und Zellgewebe, beide in eine dünne Membran oder Häutchen eingeschlossen. — Die länglichen Bläschen des Zellgewebes sind zuweilen durch Spirallinien gezeichnet, und haben dann eine unvollkommene Aehnlichkeit mit Spiralgefässen. — Saftröhren, sagte man, unterscheiden sich von den Spiralgefässen hauptsächlich dadurch, dass sie nicht abrollbar seien; aber schon Kieser stellt theilweise abgerollte dar. — Die Enden der Saftröhren sind denen der Spiralgefässe ähnlich. Hr. Valentine, der diese Gefässe rein

aus dem Zellgewebe herausschnitt, hat wohl zuerst die Endungen der Spiralgefässe und der Röhren und die Verbindungsweise ihrer an einander stossenden Glieder deutlich gezeigt. Beiderlei Gefässe lassen sich aus gekochtem Spargel leicht ausscheiden und beobachten. Vielleicht dient die Bemerkung, dass die sogenannten Saftröhren, (ductus) und die Spiralgefässe, weil sie an beiden Enden geschlossen sind, in der That nur verlängerte Zellen sind, zur Ausgleichung der widersprechenden Meinungen der Botaniker über die Frage, ob der Saft durch das Zellgewebe oder durch die Gefässe aufsteige. — Auch Valentine fand Spiralgefässe, zwar etwas unvollkommene, in Farrenkräutern. — Verf theilt am liebsten alle Gewächse nicht in *Vasculares* und *Cellulares*, sondern in Phanerogamen und Blüthenlose oder Cryptogamen, die letzteren aber in vasculäre und celluläre. Spiralgefässe kommen in den Pflanzentheilen vor, die durch eine Vermehrung in ihrer ganzen Substanz wachsen oder sich durch Ausdehnung schon gebildeter Theile verlängern. Valentine fand deren auch in der Wurzel von *Agapanthus umbellatus* und Verf. hält es für wahrscheinlich, dass manche Wurzeln zuweilen in gewisser Erstreckung durch Ausdehnung jüngst gebildeter Theile beim Ende, und nicht bloss durch Ansatz neuer Materie an der Spitze wachsen.

Sehr gute Beispiele von Ringen und Spiral-

fäden, die mit einander in demselben Gefässe abwechseln, sind im Stengel der *Tradescantia virginica* zu finden. Ringgefässe sind auch aus dem Blattstiele der gemeinen oder Küchen-Rhabarber, besonders wenn sie gesotten worden, leicht auszuschneiden.

— „Ich glaube, dass der grosse Saftzufluss die Hauptursache der raschen Entwickelung des Blüthenstengels der *Agave americana* ist; aber die Ursache des Saftzuflusses ist keinesweges klar. Vielleicht hat Dutrochet's „Endosmose und Exosmose" (wovon D. selbst jetzt andere Erklärung giebt als früher *)) etwas dabei zu thun. Man sagt, dass in einem Blatte zweierlei Gefässe seien, die einen auf der obern die andern auf der untern Seite, und dass sie am Rande des Blattes oder nahe dabei mit einander in Verbindung stehen, dass die Circulation vor sich gehe indem der Saft aus dem Stengel durch die Gefässe auf der obern Seite des Blattes aufsteige und durch die auf der untern Seite zurückgehe. Es ist aber klar, dass dieses in der Blumenkrone der *Anagallis* und den ähnlich gebauten Blumen nicht der Fall sein kann, denn es ist hier nur einerlei Art oder Schicht von Adern zugegen und jede Ader besteht nur aus einer einfachen Linie von

---

*) Vergl. ausser DC. Pflanzenphysiologie I, S. 84, auch Poggendorff in Annalen d. Physik 1835, Heft 6, S. 359—371. B—d.

Gefässen, die nur an den Verbindungstellen zweier auf einander folgenden eine kurze Strecke der Enden doppelt sind; der Saft kann also nicht durch eine Abtheilung von Gefässen hinauf und durch eine andere abwärts fliessen, sondern die Circulation muss auf einem andern Wege erfolgen, und zwar, wie ich für wahrscheinlich halte, mittelst der sogenannten Endosmose und Exosmose, welche bekanntlich darin bèsteht, dass wenn zwei verschiedentlich dicke oder chemisch verschiedene Flüssigkeiten, welche chemische Anziehung zu einander haben, durch die Dazwischenkunft irgend einer dünnern thierischen oder vegetabilischen Membran hindurchgehen und sich vereinigen und ausgleichen, obgleich unter gewöhnlichen Umständen die Membran für ein Fluidum oder auch für beide undurchdringlich gewesen wäre. Es werden immer zwei Ströme in entgegengesetzten Richtungen durch die Membran gehen. — Sind hierbei ein fester und ein flüssiger Körper im Spiele, so werden auch 2 Ströme statt finden, sobald nur der feste im flüssigen lösbar ist; denn ist letzteres nicht der Fall, so wird nur eine Strömung nach einer Richtung vom flüssigen zum festen statt finden; bei zwei nur in der Stärke verschiedenen Lösungen derselben Substanz, z. B. Zucker, sind 2 Strömungen, aber vom dünnen Safte zum dickern wird die Strömung stärker gehen, und vermittelst dieser Strömungen wird die Stärke beider Auflösungen zuletzt gleich

werden. Wir wollen versuchen, den Saftumlauf im Blumenblatte der *Anagallis* hiernach zu erkläreu. Nun ist bei *Anagallis* die Flüssigkeit in den Zellen der Corolle ein schleimiger Saft; durch die Verdunstung von Wasser wird dieser Saft dicker; weil aber die grössere Verdunstung am Rande, welcher der Luft und dem Lichte am meisten ausgesetzt ist, erfolgen muss, so wird der Saft in den Zellen am Rande am dicksten seyn. Es wird daher in diese Zellen eine Strömung aus der unmittelbar an sie anstossenden, deren Saft dünner ist, eintreten; dafür wird eine Gegenströmung vom dicken Safte zum dünnen gehen, um die Dichtigkeit des Saftes in beiderlei Zellen in's Gleiche zu bringen. Weil ferner dadurch der Saft in der zweiten Zellenreihe dicker wird, als in den an sie gränzenden mehr vom Rande abstehenden Zellen, so wird auch zwischen diesen Zellen eine Ausgleichung des Saftes erfolgen: und so wird eine beständige Circulation des Saftes durch alle Zellen vor sich gehen, so bald irgend durch Verdunstung oder eine andere Ursache ein Unterschied in der Dichtigkeit des Saftes in gewissen Zellen entstanden. Zwei Strömungen werden durch das ganze Blumenblatt gehen, eine vom Grunde zum äussern Ende, die andre vom Rande bis zum Grunde; die vom Grunde ausgehende wird die stärkere sein, um die grössere Verdunstung in dem am meisten der Luft etc. ausgesetzten Ende

des Blattes zu ersetzen. Da die Circulation so durch das Zellgewebe allein vor sich gehen kann, so kann man fragen: welchen Nutzen haben die Spiralgefässe? In so fern die Spiralgefässe selbst Zellen sind, so wird ein Austausch der Ströme zwischen ihnen und den Zellen, womit sie in Berührung stehen, auf dieselbe Weise statt finden, wie zwischen einer Zelle und der andern; weil aber Spiralgefässe zugleich Röhren sind, so stehen sie mit vielen von den Zellen in Berührung, zwischen welchen allen und den Spiralgefässen eine Circulation fortgehen mag; und weil Linien aus Spiralgefässen (die Adern) da sind, die den ganzen Weg vom Grunde bis nahe an den Rand des Blumenblattes verlaufen, so kann die Circulation durch das ganze Blumenblatt vermittelst dieser Adern mit weit grösserer Schnelligkeit vor sich gehen, als es durch Zellgewebe allein geschehen könnte. Die Linien der Spiralgefässe setzen sich auch durch die Stengel hinab fort und dienen so, eine ähnliche Circulation zwischen den verschiedenen Theilen der Blume und dem Stiele, worauf sie wächst, zu befördern. Man kann die Spiralgefässe in den Staubgefässen der *Anagallis* sehr schön, durch die Axe des Trägers hinaufgehend sehen. — Ausser der Beförderung des Umlaufs dienen die Adern wahrscheinlich auch, dem Blumenblatte Haltbarkeit und eine bestimmte Form zu geben und die Zellen des Zellgewebes zu verknüpfen. — Indem ich mich bemühte, eine der

Ursachen der Circulation des Saftes anzudeuten, erkenne ich wohl, dass diess nicht die alleinige sein kann; denn diese würde auf todte vegetabilische Materie, so lange sie nicht in Zerstörung ist, wohl so gut wirken wie auf lebendige, in der todten Pflanze so wie in der lebenden, im Winter wie im Sommer; eben so wenig ist durch jene allein der grosse Saftfluss zur schnellen Entwickelung der *Agave*-Blüthen und beim Ausschlagen anderer Gewächse im Frühjahr erklärt." . . . —

Ueber Indigo. Von Andr. Ure.

(Quarterly Journ. of. Sc., n. XIII. 1830. Jan-March. pag. 160 — 166. ausgez. v. B—d.)

Der Indigo wird aus mehreren Pflanzenarten der *Leguminosen* gewonnen, vorzüglich der Gattung *Indigofera* L., und aus dieser nach Hayne von den Arten: *Indigofera pseudo-tinctoria*, welche in Ostindien angebaut wird und den besten Indigo gibt, dann von *J. anil* welche Einige vorziehen; ferner *J. argentea*, *J. disperma*, letztere gibt die Sorte von Quatimala und *J. mexicana*. Diese genannten werden am meisten geschätzt. Die Indigomaterie befindet sich nur in oder dicht unter der Oberhaut der Blätter, und am reichlichsten, wenn die Pflanze blüht; ein wenig später ist das Product schöner aber weni-

ger im Betrage, weiterhin erhält man viel weniger und von schlechter Beschaffenheit. Die Pflanze giebt dem Urin und der Milch der Kühe, die mit den Blättern gefüttert werden, eine blaue Färbung. Weston hat in demselben *Journ.* Nro. XXVII. pag. 296 gezeigt, dass die Entwickelung des Färbestoffes noch fortwährt, wenn die Blätter abgepflückt sind und trocknen. Lässt man sie, je nach ihrem Zustande erlangter Reife, noch einige Wochen aufgeschichtet liegen, so nehmen sie eine Bleifarbe an, die nach und nach ins Schwärzliche übergeht. (Man denke an das Trocknen der *Mercurialis perennis*.) Der Pflanzer wählt die Zeit, wo das Maximum des Färbestoffes gebildet ist, um die Blätter in das Einweichungs- oder Röstungsfass zu bringen.

Zur Ausziehung des Indigo werden drei verschiedene Methoden angewandt, 2 mit frischen Pflanzen, eine mit trocknen. Im erstern Falle wird die Pflanze möglichst schnell zum Trocknen gebracht, darum bei schönstem Wetter 1 ½ Stunden vor Sonnenuntergang abgeschnitten, in Bündeln vom Felde gebracht und sogleich auf trockenen Sälen oder Tennen aufgestreut; so am nächsten Morgen um 6 Uhr mit der Erndte fortgefahren, bevor die Sonne zu stark auf die Gewächse wirkt. Nachmittags um 3 Uhr, wo beide Erndten zur Ablösung der Blätter trocken genug sind, werden diese durch Dreschen von den Stengeln gesondert, der Sonne ausgesetzt vollends getrock-

net, dann gröblich zermalmt oder lieber in einer Mühle zu Pulver gemahlen und für den Fabrikanten eingepackt.

Zur Ausziehung des Farbestoffes werden die gemahlenen Blätter entweder einfach in Wasser, welches bis 150° — 180 Fahrenh. erhitzt ist, und zwar so wenig als möglich Wasser, eingeweicht und die Brühe nachher mit Schaufeln geschlagen, bis der Indigo sich in Körnchen sondert, wie Roxburgh vorschlug; oder jenes Pulver wird mit — dem Raume nach — doppelt so viel Wasser bei der gewöhnlichen Lufttemperatur angerührt, die Flüssigkeit in ein Fass abgezapft, wo sie bald in eine Gährung übergeht, und so wie beim vorigen Verfahren mit Schaufeln oder Rudern geschlagen, bis der Indigo sich bildet. Einige schreiben vor, im letzteren Zeitraum des Prozesses Kalkwasser zuzusetzen, Andere verwerfen dieses.

Wo die frische Pflanze bearbeitet wird, legt man diese in Bündeln in den Einweichtrog, welcher so viel Wasser enthält, dass es gegen 2 Zoll hoch über den durch Querbalken leicht niedergedrückten Pflanzen steht. Es beginnt bald lebhafte Gährung, unter häufiger Einwicklung von Luftblasen. Diese lässt man fortdauern, bis die Flüssigkeit grün geworden ist, und ein kupferrothes Häutchen absondert. Man verspürt einen sauren Geruch und die blauen Farbetheilchen scheinen zur Ausscheidung bereit; diese Erscheinungen zeigen sich, je nach der Temperatur der Luft,

nach Verlauf von 10 — 20 Stunden. Die Flüssigkeit wird nun zum Schlagen in das dazu bestimmte Fass abgezapft, und nach Belieben Kalkwasser zugesetzt, oder auch nicht. In allen Fällen, man möge mit trockenen oder frischen Pflanzen arbeiten, müssen bei der Gährung jene Veränderungen sorgfältig abgewartet und beobachtet werden; denn wenn sie zu rasch vor sich geht, so wird nicht allein etwas vom Indigoblau wieder zerstört durch Zersetzung, sondern es werden auch dem Niederschlage fremdartige Pflanzenstoffe beigemengt; erfolgte sie aber zu schwach, so bleibt Indigo unausgezogen oder unentwickelt.

Einiges über den Sandelholzbaum (Santalum) *nebst Bemerkungen über mehrere Pflanzen der Sandwichs-Inseln.* Von Georg Bennett, Mitglied des königl. chirurgischen Collegiums zu London etc.

(Aus dem Magazin für Naturgeschichte, herausgeg. von Loudon, London. Nro. XXV. April 1832.)

Der Sandelholzbaum (Santalum) gehört in die natürliche Ordnung der *Santalaceae* und in die vierte Klasse erste Ordnung des Linnéischen Systemes. Nicht alle Arten desselben besitzen wohlriechendes Holz. Letzteres liefern, so viel mir bekannt ist, 3 Species; 2 davon sind beschrieben worden, eines als *Santalum myrtifolium*, das sich auf der Küste Koromandel findet; dann

das *S. Freycinetianum*, welches auf den Sandwichsinseln wächst; die dritte noch nicht beschriebene Species, welche auf den Neu - Hebriden wächst, scheint einige Verwandschaft mit der von Koromandel zu haben.

Das Sandelholz heist bey den Malayen *Ieendana*; auf den Neu - Hebriden, als: auf der Erromanga - Insel Nassau, auf der Tanna - Insel *Nebissi*, auf der Annatom - Insel *Narti - nias*. Die Bewohner der Marquesa's nennen es *Bua ahi*, die der Oparo - Insel *Turi turi*. Auf Otahiti (wo es — sehr selten — auf den Gebirgen wächst) und auf Eimeo nennen es die Eingebornen *Ahi*, auf der Küste Malabar *Chandana cotte*, auf der Insel Timor *Ai kamenil*, auf der Insel Ambryne *Ayasru*, auf der Fidji - Gruppe *Iarsi*, auf den Sandwichsinseln *Iliahi*.

Dieses wohlriechende Holz, ein Gegenstand des Handels nach China, findet sich in Indien, in dem östlichen Archipel (besonders auf den mehr östlich gelegenen Inseln), auf den Marquesa's, den Gruppen der Fidji - Inseln und der Neu-Hebriden etc; auf der Insel Juan Fernandez und hie und da auf den hohen Gebirgen von Tahiti, Eimeo und Ravaivae oder Hoch Island. Hr. Crawford (im „Indischen Archipel" Bd. 1. p. 419, 420) bemerkt rücksichtlich des Sandelholzes, dass es sey: „ein Naturerzeugniss der indischen Inseln und in 3 Varietäten: weiss, gelb und roth, letztere weniger geschätzt. Von Java und Madura aus hat es

sich über die verschiedenen Inseln verbreitet, zunehmend an Menge und Güte je mehr man gegen Osten kommt, bis wir auf Timor das beste in grösster Menge antreffen. "Er bemerkt ferner: In den westlicheren Ländern, in denen es entweder gar nicht, oder nur in geringer Menge und von schlechter Qualität sich findet, kennt man es allgemein unter dem Sanskrit-Namen *Chandana*, wesshalb sich annehmen lässt, dass sein hauptsächlicher Gebrauch bey religiösen Ceremonien von den Hindu's bey Verbreitung ihrer Religion eingeführt wurde.

Der Sandelholzbaum wächst vorzüglich an erhöhten Felspartien; auf der Ebene findet er sich nur in verkümmertem Zustande. Die Chinesen wissen diess wohl und in Singapore äusserte ein chinesischer Kaufmann, das Sandelholz, das auf felsigen Gebirge wachse, enthalte das meiste Oel und sey schätzbarer als das in den Niederungen und auf fettem Boden wachsende, welches letztere gewöhnlich verkümmert sey. Auf die Frage, woher er diess wisse, erwiederte er: „Aus unsern Büchern." Auf den Freundschaftsinseln benützen sie dieses Holz, um ihrem Cocos-Nuss-Oel einen Wohlgeruch zu geben, und die Häuptlinge betrachten ein Stück von solchem Holz als ein schätzbares Geschenk, sie bekommen es vorzüglich von den Fidji-Inseln und nennen es *hai-Fidji*. Zu Tongatabu will der Baum nicht gedeihen. Die Species, die auf der Erromanga-Insel (einer

der Neu-Hebriden) wächst, hat eyförmige, ganze glatte, gestielte, oben hellgrüne, unten weissliche und deutlich geaderte Blätter; nur einige derselben waren spitzig. Es ist ein Baum von unregelmässigem und langsamen Wachsthum; der Stamm allein erreicht die Höhe von 8 Fuss, und einen Durchmesser von 2 Fuss, der ganze Baum mit Aesten wird 30 Fuss hoch. Indessen habe ich die Bemerkung gemacht, dass er, nachdem er eine mässige Grösse erlangt hat, stets in der Mitte verfault angetroffen wird. Das Holz ist sehr schwer, sinkt im Wasser unter, und die Mitte des Holzes ist derjenige Theil des Baumes, welcher das wesentliche Oel enthält (wovon nach Cartheuser 2 Drachmen aus 1 Pfd. Holz gewonnen werden) und in dem allein der Wohlgeruch enthalten ist. Dieser Theil ist von einem mässig dicken Splint umgeben, den man das Saftholz nennt und sorgfältig von dem Herzholz entfernt. Das Sandelholz wird nach dem Gewichte verkauft und variirt im Preise nach Grösse und Qualität, von 3 bis zu 20 Dollars und darüber den picul (133 Pfd). Jung ist das Holz von weisslicher Farbe und geringem Wohlgeruch; nach und nach bekommt es eine gelbliche Farbe; alt wird es endlich bräunlich roth und in dieser Periode ist es am meisten geschätzt, weil es da die grösste Menge jenes wohlriechenden wesentlichen Oeles enthält. Die Behauptung, das Holz werde niemals von Insekten angegriffen,

ist irrig; ich habe einige Species von Insekten darin eingenistet gefunden.

Auf den Sandwichs-Inseln heisst der Baum *iliahi* oder *lauhala*, d. h. liebliches Holz (*lau*, Holz, *hala*, lieblich); der junge Baum hat einen sehr zierlichen Wuchs. Im Distrikt Wouhala (Oahu-Insel) erblickte ich eine Menge junger Bäume, von denen einige mit wunderschönen dunkelrothen Blüthen verschwenderisch prangten; jedoch bemerkt man, dass die Blüthen desselben Baumes, ja desselben Blüthenstieles an Farbe verschieden sind; sie wachsen in Trauben; einige sind an der äusern Seite der Blumenkrone dunkelroth und innerlich mattgelb; bey anderen ist die Blumenkrone durchaus dunkelroth, und wieder andere haben die Krone aussen zum Theil roth, zum Theil weiss und geben so dem Baum ein sehr hübsches Ansehen. Diess war bey den Arten nicht der Fall, die man auf der Erromanga-Insel fand; diese hatten nicht jenes hübsche Ansehen, wie die auf den Sandwichs-Inseln. Auf letztern unterscheiden die Eingebornen 2 Varietäten des Holzes, einzig gegründet in dem Alter des Baumes; das junge oder weisse Holz nennen sie *lau*, *keo keo* (*lau*, Holz, *keo*, *keo*, weiss); und das rothe Holz *lau*, *hula hula* (*lau* Holz, *hula*, *hula*, roth). Wie schon angeführt, ist das Holz von einem jungen Baume weiss, und enhält nur wenig Oel; wenn der Baum wächst, bekommt das Holz eine

gelbe Farbe und das älteste iet braunroth.*) Die Verschiedenheiten des Holzes hängen daher von dem Alter des Baumes ab und ihrer sind 3: weiss, gelb und roth, wovon die gelbe und rothe Art wegen grössern Oelgehaltes im Handel nach China, wo das Holz vorzüglich im Gebrauche ist, am meisten geschätzt werden; das ausgepresste Oel wird, mit Rauchwerk gemischt, vor den Götzenbildern in den Tempeln verbrannt. Die Chinesen sollen das Oel dadurch gewinnen, dass sie das Holz raspeln und dann durch starke Kannevassäcke auspressen.

Auf den Sandwichs Inseln einheimisch ist eine Art von *Myoporum* (M. tenuifolium), wovon das innere Holz wohlriechend ist; dieses hat, weil es mit dem Sandelholz verwechselt wurde, von den Europäern den Namen des falschen Sandelholzes erhalten, von den Eingebornen aber wird es *naiho* oder *naihio* genannt. Das innere Holz enthält wesentliches Oel; aber der Wohlgeruch desselben ist nicht so angenehm wie der des Sandelholzöles; desshalb wird es beiden Chinesen nicht geschätzt. Das innere Holz ist ebenfalls von einem Splint, Saftholz genannt, umgeben, wie am Sandelholzbaum.

Der *naiho*-Baum (Myoporum tenuifolium) erreicht eine Höhe von 15 — 20 Fuss und einen

---

*) Oft gräbt man das Holz ein und lässt das Saftholz verfaulen, diess soll seine Qualität verbessern.

Umfang von 3 — 4 Fuss; das wohlriechende Holz variirt, nach dem Alter des Baumes, von einem lichten Gelb bis zu einer röthlichen Farbe; der Baum ist ästig; die Blätter sind lanzetförmig, ganz spitzig, glatt, hellgrün; die Blüthen klein, einzelnstehend, weiss mit einem kleinen Fleck auf der innern Fläche jedes Blumenblattes; die Krone 5spaltig, 5 Staubgefässe mit der Krone verwachsen. Dieser Baum wächst an erhabenen Orten; das Holz hält man für besonders geeignet zu Hobeln, wozu es auch die Zimmerleute auf den Sandwichs-Inseln gebrauchen.

Die pflanzlichen Erzeugnisse sind sehr zahlreich auf der Sandwichs-Gruppe, unter ihnen bemerkte ich die *Acacia falcata*, die *Koa* der Eingebornen, in Menge auf den Hügeln wachsend; das Holz ist sehr hart; man verfertigt daraus Boote, und es wurde früher ausschliesslich zu diesem Zwecke benützt. An diesem Baum bemerkte ich eine Species von *Viscum*, welche sich besonders häufig an ihm herumschlingt.

Auf den Abhängen der Hügel, wie auch im Thale, wachsen 2 Species von *Eugenia*. Die eine heisst bei den Eingebornen *reua* (reua heist soviel als Blume), wovon die Blumen als Halsschmuck dienen und der Baum früher heilig gehalten wurde; er wird sehr hoch, ist ästig und schlank; mit rothen Blüthen übergossen sieht er sehr hübsch aus. Die andere Species ist der *ohia ha*, wovon das Holz zum Bauen und andern Zwe-

cken, und die Rinde von den Eingebornen dazu benützt wird, ihre Kleidung dunkelbraun oder roth zu färben. Der *Jambo* (Eugenia moluccensis) ist auch dort einheimisch und heisst *ohia ai* (ai heisst: zu essen).

Die Weiber nehmen die Blüthen zu ihren lei's oder Haupt-Kränzen, wozu sie die von gelber oder orangenrother Farbe vorziehen; so wie auch eine Species von *Sida*, die *rima* der Eingebornen, welche kultivirt wird und gefüllte Blumen trägt. Eine Species von *Tribulus*, welche die Eingebornen *nohu* heissen, wächst sehr häufig auf den Ebenen; ihre Blätter sind gefiedert und, so wie auch die Blattstiele, mit leichter silberner Behaarung bedeckt; die Blumen sind gelb, *fünfblättrig*, der Kelch *fünfspaltig*, die Staubgefässe 10; die Frucht ist klein, hat 5 oder 6 kurze Stacheln und enthält einige Samen, die Eingebornen fürchten sie und hüten sich daher zur Zeit ihrer Fruchtreife in den Ebenen baarfuss zu gehen. Eine Species von *Argemone* (wahrscheinlich grandiflora) wächst in grosser Menge wild; sie trägt sehr schöne weisse Blüthen, ihr Vaterland sind die Sandwichs-Inseln; Capitän Cook bemerkte sie als er die Gruppe entdeckte. In den Thälern sah ich häufig das Farnkraut, das dort *apu* heisst, es ist das *Cibotium Chamissoi*; es ist baumartig mit dreifach gefiedertem Laub, die Stämme mit einem feinen seidenen gelblich braunen Flaum überzogen, den man zu Füllung der Bett-Kis-

sen etc. gebraucht. Diesen Flaum nennt man dort *pulu apu*. (Die Laubblätter kommen direkt aus dem Wurzelstock und erreichen die Höhe von 8—10 Fuss; es wächst in Ueberfluss an schattigen Plätzen und an Bächen, über welche die langen Laubblätter niederhängen; die Fiederblättchen sind 1—2 Fuss lang. Die *Sadleria cyatheoides Kaulf.*, dort *mau* genannt, wächst auch in Menge in den Thälern und hat ein hübsches Ansehen, wenn die jungen Laubblätter hervorkommen, die zu dieser Zeit noch sehr schön scharlachroth sind, nachher aber dunkelgrün werden.

Am 10. Dez. 1829 besuchte ich den Distrikt von Wouhala (Oahu-Insel); ich erstieg einen hohen Berg; die Flächen auf seiner Spitze waren bedeckt mit trockenem Gras und verschiedenen Kräutern und Sträuchen und an einigen Stellen machten tiefe waldige Thäler einen sehr schönen malerischen Eindruck. Unter den Pflanzenexemplaren, die ich sammelte, bemerke ich folgende:

Eine Species von *Cyathodes*, dort *pokearvi* genannt, kleine rothe Beeren tragend; den nämlichen Namen (*pokearvi*) haben dort rothe Knöpfchen, wegen ihrer Aehnlichkeit mit den Beeren dieses Strauchs.

Eine Species von *Phytolacca*, von den Eingebornen *poporo-tumni* genannt; die Beeren, aufrecht in langen Sträussen wachsend, geben einen röthlich braunen Saft, mit dem die Eingebornen ihre Kleider färben; von aussen haben die

Beeren eine purpurrothe Farbe; die Blätter des Strauches werden zubereitet und gegessen.

Auf den Flächen fand sich eine Species von *Dianella*, dort *uki* genannt, mit kleinen dunkelblauen Beeren, aus denen von den Eingebornen eine gute blaue Farbe bereitet wird.

Pyrus anthyllidifolia Smith (Rees Cyclopaedia) neuerdings von Lindley (Linnéische Abhandlungen) als *Osteomeles anthyllidifolia* bestimmt, dort *ure* genannt, war in Menge vorhanden; es ist ein kleiner Strauch mit weissen Beeren, die einen rothen Saft von angnehmen zusámmenziehenden Geschmack enthalten; die Blüthen sind weiss und wohlriechend.

Die *momati* - oder Kleider - Pflanze, auch *oreyna* genannt: *Urtica argentea*. Die Rinde wird dort zur Bereitung von Kleidern benützt und gibt einen Flachs, der einen nützlichen Handelsartikel geben könnte.

Eine Species von *Scaevola*, von den Eingebornen *noupulu* genannt, fand sich auch in Menge an den Hügeln. Sie trägt gelbe Blüthen.

Ebenso ein Strauch Namens *karra* oder *turia*; aber an dem einzigen Exemplar, das ich sammelte, waren die Blüthen verkümmert.

Ein kleiner Baum, *lumma*; die jungen Blätter waren schön roth; kleine deutlich auf der oberen und unteren Fläche der Blätter sitzende Drüsen geben diesen ein eigenes Ansehen.

Ferner ein Strauch (wahrscheinlich eine Bassia), genannt *ohava*; seine Samen liefern eine rothe Farbe, dort benützt um Wangen und Finger zu schmücken.

Auch eine Species *Gnaphalium*, dort *poina* genannt, war häufig.

Die *urvara* oder die süssen Bataten (Convolvulus Batatas etc. var.), die auf den Sandwichs-Inseln sehr cultivirt werden, finden sich in 17 Varietäten.

Häufig sieht man dort auch den *tui - tui* oder Kerzen - Nuss - Baum (Aleurites triloba), der durch die Weisse seines Blätterwerks dem Blicke gleich auffällt. Diese Weisse kommt von einem feinen weissen Puder auf der Oberfläche des Blattes her, der sich leicht mit dem Finger abreiben lässt. Unter ihm ist das Blatt dunkelgrün. Die jungen Blätter haben einen dicken Ueberzug von diesem weissen Puder, die alten aber wenig oder gar keinen. Die Blätter verändern mit dem Alter sehr ihre Form. Die Blüthen stehen in aufrechten Trauben, sind klein, weiss, ein wenig wohlriechend; die Frucht ist klein rund, aussen rauh, und enthält ölige Nüsse, welche gebacken und an einem Schilfrohr befestigt von den meisten Insulanern Polynesiens als Kerze oder Lampe gebraucht werden und mit heller lichter Flamme brennen. Der Baum ist ästig, erreicht eine Höhe von 30 Fuss und einen Umfang von 3—4 Fuss; das Holz gehört zu der weichen Art und dient

nur zur Feuerung. Ein Gummi gewinnt man von diesem Baum, das theils von selbst, theils auf gemachte Einschnitte ausfliesst. Es ist gelblich, geruch - und geschmacklos; die Eingebornen kauen es; aber, zur verdächtigen Familie der Euphorbiaceen gehörig, erfordert es Vorsicht im Gebrauch. Ich wendete es indessen als Mucilago an, um einige Balsame dadurch im Wasser schwebend zu erhalten, ohne irgend eine üble Wirkung davon entstehen zu sehen.

Die Turmerick - Pflanze (Curcuma longa), *oreina*, wächst häufig wild; die Wurzel, wie die der *noni* - Pflanze (Morinda citrifolia), gebraucht man dort, um den Kleidern eine glänzende gelbe Farbe zu geben.

Zu Tauai oder Moi (das ich am 23 Jan. 1830 besuchte) sammelte ich eine zarte und schöne Species von *Ipomoea*, mit feiner Behaarung (Ipomoea pubescens?); die Eingebornen nennen es *mohihi*; es wächst auf Felsboden und trägt weise Blüthen.

Man findet auch eine kleine Art von *Convolvulus* mit kleinen hellblauen Blüthen, welche die Eingebornen *koro koro* nennen.

Nro. I.

Intelligenzblatt

zur

allgemeinen botanischen Zeitung.

Erster Band. 1834.

Ankündigungen und Anzeigen.

1. Im Sommer des Jahres 1834 gedenke ich eine botanische Reise durch Oberitalien zu unternehmen. Von der gemachten Ausbeute werde ich Freunden der Botanik das Hundert gut getrockneter Pflanzen um 2 Kronenthaler, das halbe Hundert um 1 Kronenthaler, portofrei bis München, Augsburg, Nürnberg und Ulm, mittheilen. Diejenigen, welche ganze oder hälbe Centurien wünschen, ersuche ich, mir entweder unmittelbar, oder durch die Redaction der botanischen Zeitung, in portofreien Briefen, gefälligst Anzeige zu machen und derselben die Bemerkung beizufügen, an wen in den genannten Städten die Sendungen abzugeben seyen.

Die Bezahlung wird beim Empfang berichtigt. Die Abgabe der Centurien soll in derselben Ordnung geschehen, in welcher die Bestellungen eingelaufen sind. Da ich nicht im Sinne habe, über die Bestellungen einen grössern Vorrath zu sammeln, so bitte ich um baldige Erklärung.

Kempten im Jänner 1834.

Dr. Karl Friedrich Dobel.
evangel. Stadtpfarrer.

2. Da meine Beschreibung der deutschen Lebermoose in 14 Tagen die Presse verlässt, und manchem Liebhaber damit gedient seyn könnte, neben vollständigen Beschreibungen auch eine Sammlung von instructiven Exemplaren zu besitzen, so zeige ich hiemit an, dass ich deren mehrere abzugeben habe. Während einigen Jahren, in welchen ich mich fast ausschliesslich mit dieser Gewächsreihe beschäftigte, habe ich auf Reisen, vorzüglich in den südlichen und westlichen Theilen der Flora, diese in vielfacher Zahl aufgenommen, als auch von Freunden aus Gegenden, die ich nicht bereiste, Beyträge zum Behufe meiner Arbeit erhalten, wodurch mein Vorrath an Exemplaren sich so vermehrt, dass ich 12 bis 16 fast vollständige Sammlungen, jede von 150 — 180 Arten enthaltend abgeben kann. Die Hauptreihe sind die *Iungermannien*, deren Gesammtzahl der blattenden für die deutsche Flora 130 Arten enthält, davon 28 als neu von mir zuerst beschrieben, fast alle sich in diesen Sammlungen vorfinden. Die Gegenden, in welchen ich die Exemplare *theils selbst aufgenommen*, *theils von andern* erhalten, sind die Provinzen des Niederrheins, die Ardennen, Nassau, die Pfalz, der Odenwald, Rheinbayern, die Vogesen, der Schwarzwald und das Badner Oberland, die Schweiz, Tyrol und Salzburg, die Sudeten, der Harz und das nördliche Flachland.

Sämmtliche Exemplare der Arten sind vollständig, sammt ihren charakteristischen Theilen,

grösstentheils mit Früchten, und in Kapseln eingeschlagen; jede Sammlung wird für einen Friedrichs'dor abgelassen. Man hat sich darüber an die Schwan und Götz'sche Hofbuchhandlung in Mannheim in portofreien Briefen zu wenden.

Im Febr. 1834. *Dr. Hübner.*

3. Um mehreren Anfragen zu begegnen, zeigen wir an, dass wir noch Exemplare von dem bei uns in frühern Jahren erschienenen, sehr geschätzten botanischen Werke:

Pollich J. A. Historia plantarum in Palatinatu electorali sponte nascentium. 3 *Tomi cum figuris.* 8. *maj.*

vorräthig haben, und dessen Preis auf 2 Thl. 12 gr. oder 4 fl. 30 kr. auf kurze Zeit ermässigten, wofür jede Buchhandlung es zu liefern in den Stand gesetzt ist.

Mannheim im Jänner 1834.

Schwan und Götz'sche Hofbuchhandlung.

---

4. Ankündigung von Pflanzensammlungen für *Forstmänner, Oekonomen, Kunstgärtner, Garten- und Pflanzen-Liebhaber.*

Die im vorigen Jahre versprochenen Fortsetzungen meiner Pflanzensammlungen sind nun erschienen, und demnach zu haben;

Dendrotheca Bohemica,

oder Sammlung der in Böhmen einheimischen Holz- oder Forstgewächse I. und II. Abtheilung. Enthält 185 Arten, und kostet 16 fl. C. M. Für die Herren, die bereits im vorigen Jahre die I. Abtheilung abgenommen haben, ist die II. für 6 fl. C. M. abgesondert zu haben. — Die Sammlung besteht aus ausgewählten vollständigen Exemplaren, wie diess auch der Fall bei allen meinen übrigen Sammlungen ist, und die beigelegten gedruckten Etiketten enthalten ausser dem systematischen Namen noch die wichtigsten Synonyme, die gebräuchlichsten deutschen und böhmischen Namen, das Vorkommen, Standort, die Blüthe- und Reifzeit. Da es dem Gefertigten darum zu thun ist, allen seinen Sammlungen die grösste Vollständigkeit zu geben, so wird noch ein Supplement dazu folgen, was um so sicherer erscheinen wird, als ohnediess auch die folgende Sammlung fortgesetzt werden muss.

Dendrotheca Exotico-Bohemica,

oder Sammlung der fremden in Böhmen ausdauernden Holzgewächse. Diese Sammlung, die auf dieselbe Art, wie die vorhergehende, eingerichtet ist, und als eine Fortsetzung derselben betrachtet werden kann, wird in mehreren Lieferungen nach und nach erscheinen, und alle fremden, aber in Böhmen ausdauernden Bäume und Sträucher liefern. Die bereits davon erschienenen 2 Lieferungen enthalten 120 Arten und kosten 2 fl. C. M. Die 2te Lieferung ist abgesondert

nur für die Herren, die bereits die 1te abgenommen, für 4 fl. C. M. zu haben.

Agrostotheca Bohemica,

oder Sammlung der in Böhmen wildwachsenden Gräser. Diese Sammlung, die vorzüglich für den Oekonomen wichtig ist, enthält 255 Arten, und kostet 18 fl. C. M.

Herbarium Florae Bohemicae universale.

Diese Sammlung enthält alle bisher in Böhmen aufgefundenen Cotyledonar-Pflanzen, und zwar mit dem letzten dazugekommenen Supplemente der Zahl nach 1990. Die Pflanzen selbst sind nach dem natürlichen Systeme geordnet, und die Einrichtung so getroffen, dass alle etwa noch später aufzufindenden Arten in Supplementen nachgeliefert, und von jedem leicht an den ihnen dem Systeme nach gebührenden Ort der Hauptsammlung eingereihet werden können, so dass dieses Herbar stets als vollendet gelten kann. Der billige Preis einer solchen Sammlung ist 130 fl. C. M. Das letzte und neueste Supplement dazu, welches 70 Arten enthält, ist abgesondert für 5 fl. C. M. nur für die früheren Herrn Abnehmer dieser Sammlung zu haben.

Plantae selectae Florae Bohemicae. Fasc. I. et II.

Fasc. I. Polypodium rhaeticum, Woodsia ilvensis, Allosorus crispus, Schmidtia subtilis, Koeleria avenacea Tausch, Poalaxa, sudetica, Festuca varia, Bromus multiflorus, Carex vaginata, Iris biflora, Gladiolus imbricatus, Erythronium Dens

canis, Ornithogalum bohemicum, Allium strictum, Scheuchzeria palustris, Juniperus nana ♀, Quercus pubescens, Salix myrtilloides, Weigeliana, riphaea T. sphenogyna T. cad. psilocarpa, arenaria, cad. nivea; cad. denudat., eleagnifolia T. rubra β furnata ♂, undulata, Thesium montanum, Myosotis alpestris β suaveolens, sparsiflora, Cynoglossum scorpioides, Echinospermum deflexum, Pedicularis sudetica. Veronica Teucrium, Thymus Serpyllum β alpestris (exserens et includens), Globularia vulgaris, Campanula barbata, Ledum palustre, Valeriana sambucifolia, Galium hercynicum, Hieracium alpinum, id. foliosum, id. multiflorum, id. macrostylum, id. nigricans, sudeticum T., amplexicaule, id. hirsutum, prenanthoides, id. angustifolium, id. dentatum, id. paucifolium, cydoniaefolium, nigrescens, id. incisum, Schmidtii, id. hirsutum, echioides, setigerum, Serratula cyanoides, Cirsium pannonicum, Aster alpinus, Senecio frondosus T., Cineraria campestris, integrifolia β crocea, Achillea Millefolium β alpestris, Anthriscus alpestris Wimm. et Gr., Angelica chaerophyllea, Saxifraga nivalis, Aizoon, decipiens; cad. villoso-viscosa, Epilobium alpinum, nutans Schm., alpestre Schm. Geum sudeticum T., Alchemilla minor, Astragalus hypoglottis, exscapus. Lathyrus palustris, Coronilla minima, Hedysarum obscurum, Dianthus caesius, superbus β alpestris, Arenaria verna, setacea, Polygala amara, Viola grandiflora, Cardamine resedifolia, Conringia alpina, Arabis arenosa β feroensis, Erysimum odo-

ratum, Anemone Halleri, Thalictrum foetidum. Delphinium elatum.

Fasc. II. Edit. II. Isoetes lacustris, et β falcata, * Botrychium matricarioides. * Asplenium Breynii, * Polypodium calcareum, et * β latifolium, Carex Sieberiana Opiz, * Buxbaumii, * atrata. * capillaris, * limosa β alpestris, ead. * γ stenocarpa, filiformis, rigida, paludosa β brachylepis, Aira canescens β aurata, * aquatica β major, * Melica uniflora, * Poa depressa Presl, * Festuca ovina β glauca, * varia β pallida, * Bromus racemosus, * Triticum (Brachypodium) barbinode T. Luzula spicata, sudetica, * Juncus alpinus, Colchicum autumnale β vernum, Streptopus distortus, * Scilla bifolia, Juniperus nana ♂, * Salix Helix L. (non Aut.) alopecuroides (speciosa Host), fragilis β androgyna, excelsa Host, gracilenta T. ♂ et ♀ ead. brachycarpa, rubra ♂ et ♀, ead. furcata ♀, cistifolia T. * tomentosa T. (vera) * sphenogyna γ lanceolata, silesiaca β glauca, ead. γ angustifolia, ead. δ dasycarpa, * Betula nana, Alnus viridis, * incana β fruticosa, * pubescens T., * Daphne Cneorum, * Litorella lacustris, * Primula minima β fimbriata, Androsace obtusifolia, Orobanche arenaria, Pedicularis silvatica, Euphrasia coerulea T., Dracocephalum austriacum, * Mentha aquatica β pseudopiperita T., Myosotis alpestris, * Villarsia nymphoides, Gentiana pannonica, asclepiadea, verna, Erica carnea, Phyteuma nigrum, * Hieracium alpinum var. tu-

bulosum, * lanceolatum Vill. Gnaphalium supinum, Cineraria sibirica, * Senecio bohemicus T., Doronicum austriacum, Scabiosa lucida, * Galium sudeticum T., Valeriana angustifolia T. Linnaea borealis, Pleurospermum austriacum, Meum athamanticum, Chaerophyllum aureum, Saxifraga bryoides, muscoides, * Ribes petraeum, * Epilobium trigonum, * hypericifolium T. * Trapa natans, Rubus Chamaemorus ♂ et ♀, Potentilla rupestris, Rosa trachyphylla, * Astragalus arenarius, Polygala austriaca, vulgaris β densiflora, Draba muralis, Arabis alpina. * Ranunculus paucistamineus T. Anemone patens.

Der Preis eines jeden Faszikels ist 10 fl. C. M. Die mit * bezeichneten Arten des 2ten Faszikels, die in der ersten Ausgabe nicht enthalten sind, können die früheren Herren Abnehmer dieses Faszikels abgesondert für 5 fl. C. M. erhalten.

Bestelluogen auf die in Böhmen wildwachsenden Giftpflanzen à 6 fl. C. M., so wie auf die böhmischeu Medizinalpflanzen, deren beiläufig 400 sind, das Huudert zu 7 fl. C. M., werden angenommen, und können zu Ende des Jahres geliefert werden.

Schliesslich ist zu bemerken, dass alle Sammlungen nur so, wie sie einmal geordnet, und hier angeführt sind, ausgegeben werden, und dass ohne Geld oder sichere Anweisung nichts verabfolget werden kann.

Pr. Ign. Fr. Tausch,
Prag, Viehmarkt, Nro. 500.

5. Es ist eine Sammlung von 205 Stück getrockneter Farne zu verkaufen, worunter manche ausgezeichnete und seltene Arten sich befinden, als: *Bernhardia dichotoma*, *Lycopodium brasiliense*, *Ophioglossum lusitanicum*, *Marattia cicutaefolia*, *Anemia repens*, *Gymnogramme ciliata*, *Woodwardia onocleoides*, *Diplazium obtusum*, *Didymochlaena sinuosa*, *Physematium molle*, *Dicksonia adiantoides*, *Alsophila munita etc.* Die Wedel der Farne sind bis etwa 6 Species alle fruchttragend in guten Exemplaren. Der Preis ist 4 Louisd'or. Herr Dr. Fürnrohr in Regensburg wird die Güte haben, auf Verlangen das specielle Verzeichniss der Sammlung mitzutheilen.

Erklärung.

Bei ununterbrochener Fortsetzung eines anerkannt wichtigen Unternehmens, erlaubt sich der Unterzeichnete, eine kurze Uebersicht der bisherigen Leistungen des Normalherbariums, unter dem Titel:

Flora germanica exsiccata

ins Publikum gebracht, hier vorzulegen.

Das Unternehmen steht bekanntlich unter der Redaction des Hofr. Prof. Dr. Ludwig Reichenbach in Dresden. Seit 1830, wo die erste Centder, von den besten Sammlern, auf den ursprünglichen Standorten gut eingelegten Pflanzen, ausgegeben wurde, welche bis heute zusammen 700 Species Phanerogamen und 100 Species Cryptoga-

men brachten, sind für gelieferte Beiträge an baarem Gelde und in Büchern 4320 Gulden ausgegeben worden. Wenn irgend Einer der Herren für seine Beiträge noch Forderungen zu machen hat, so ist es dessen eigne Schuld, denn ich zahle jedesmal, nach Ausgabe einer Centurie, die betreffenden Beiträge, so weit sich dazu Gelegenheit findet. Sogar habe ich mich bereit finden lassen, um anerkannt seltene Sachen zu erhalten, an weit entfernte, mir persönlich bekannte Sammler bedeutende Vorschüsse zu machen, die in obiger Summe nicht mit inbegriffen. Ohne Namen zu nennen, wird meiner Versicherung Glauben geschenkt werden. Dagegen haben mehrere der Herren Sammler unvollständige Arten eingesendet, welche zu ihrer Disposition liegen und ich muss bitten, keine Art wieder unter 150 vollständigen Exemplaren einsenden zu wollen.

Um auf der andern Seite aber auch zu zeigen, dass nicht Unberufene, oder Kenntnisslose mit obscuren Namen die bisherige Ausbeute lieferten, so erwähne ich blos die rühmlich bekannten Herren.

1. *Breutel*	*mit*	9	*Arten.*
2. *Dr. Dierbach*	»	13	»
3. *Dr. Detharding*	»	11	»
4. *Dr. Fritsche et John*	»	30	»
5. *Funck*	»	44	»
6. *Gereke, Garteninsp.*	»	7	»
7. *Hampe*	»	28	»
8. *Hinterhuber*	»	30	»

9.	*Hübner, Milit. Ob. Apth.*	*mit*	31	*Arten.*
10.	*Dr. Hornung*	»	10	»
11.	*Huguenin*	»	18	»
12.	*Kützing*	»	5	»
13.	*Lasch*	»	11	»
14.	*Lejeune*	»	5	»
15.	*Lucas*	»	2	»
16.	*Noë*	»	68	»
17.	*Pohlmann*	»	13	»
18.	*Dr. Richter*	»	18	»
19.	*Prof. Rossmässler*	»	9	»
20.	*Dr. Rudolphi*	»	17	»
21.	*DDr. Gebrüder Sauter*	»	56	»
22.	*Dr. Schnitzlein*	»	3	»
23.	*v. Spitzel*	»	22	»
24.	*Thomas*	»	51	»
25.	*Dr. Traunsteiner*	»	9	»
26.	*Dr. Wallroth*	»	14	»
27.	*General v. Welden*	»	18	»
28.	*Dr. Weihe*	»	45	»
29.	*Mag. Weicker*	»	9	»

Der kritische Scharfblik des Herrn Redacteurs verbürgt die Richtigkeit der Bestimmungen. Die Genauigkeit und Sorgfalt beim Zusammentragen der Centurien geht bis zum Peinlichen. Ist nun gleichwohl einmal eine Etiquette herausgefallen oder verlegt, so müssten wir vergessen, dass wir Menschen sind, wenn wir dergleichen nicht entschuldigen wollten. Für erweisliche Defecte leiste ich sofort Ersatz.

Leipzig den 1. Januar 1834.

Friedrich Hofmeister.

Herbarium Pedemontanum juxta methodum naturalem dispositum additis nonnullis stirpibus exoticis ad universos ejusdem methodi ordines exhibendos, curante Aloysio Colla. Vol. I. sistens Thalamifloras. Augustae Taurinorum ex typis regiis. 1833.

Da Allione's *Flora pedemontana* dem gegenwärtigen Zustande der Wissenschaft nicht mehr angemessen ist, indem theils die darin befolgte Methode sowohl von der Linnäischen als der natürlichen bedeutend abweicht, viele der darin aufgeführten Arten, wenn sie nicht zu den neuen oder zweifelhaften gehören, einer ausführlichen Beschreibung entbehren, übrigens auch seit jener Zeit manche neue oder vorher nicht beobachtete Arten in jenem Florengebiete aufgefunden wurden, worüber die Nachrichten in verschiedenen Werken zerstreut sind, so habe ich mich nach dem Wunsche mehrerer Freunde entschlossen, ein neues Werk dieser Art zu verfassen und demselben das Herbarium der Pflanzen, welche in den diesseitigen Gegenden des Königreichs Piemont wachsen, zu Grunde zu legen. Es standen mir hiebey nicht nur die auf meinen eigenen Wanderungen gesammelten Pflanzen zu Gebote, sondern auch die der Hrn. Bellardi, Re, Bivona, Moris, Bertola, Terret, Beaujean, Huguenin u. a. hatten die Güte, mir die von ihnen gesammelten Arten beständig mitzutheilen. Obschon die auf diese Weise gesammelten und

geordneten piemontesischen Pflanzenarten die meisten natürlichen Ordnungen der neuern Botaniker und vorzüglich De Candolle's umfassen, so konnten sie doch keineswegs eine vollkommne Kenntniss dieser natürlichen Methode den Pflanzenfreunden bieten, wegen den vielen Lücken, welche durch das Wegbleiben mehrerer gewissen Ordnungen angehörenden Pflanzen entstehen mussten. Diesen Fehler kann aber Niemand in einer Specialflora vermeiden, denn die Natur hat die Pflanzenarten so über denn Erdkreis vertheilt, dass in keiner Gegend wenigstens einige aus einer jeden Ordnung gefunden würden. Es kann daher diesem Mangel nicht anders abgeholfen werden, als wenn von allen Ordnungen der wesentliche Charakter erläutert und ein Beispiel mittelst ausländischer Pflanzen gegeben wird. Nur dann kann das Werk dem Anfänger einigen Nuzen gewähren.

Unser Herbarium enthält ausser den piemontesischen Arten mehrere Ausländer, worunter einige neue oder sehr seltene, welche ich in einem Zeitraum von ungefähr 25 Jahren entweder in meinem Garten cultivirte, oder der Güte ausgezeichneter Botaniker verdanke.

Mit diesen Hülfsmitteln habe ich nun für angemessen erachtet, den nach der natürlichen Methode aufgeführten Pflanzen Piemonts auch einige Ausländer anzufügen, damit alle Ordnungen dieser Methode aufgeführt werden, und so eine allgemeinere Kenntniss derselben verbreitet werde. Hiezu habe ich nun folgenden Weg

eingeschlagen: Die methodische Vertheilung habe ich mit wenigen Veränderungen der Decandoll. schen nachgebildet. Die Charaktere jeder Abtheilung werde ich auf eine gedrängte Art auseinandersetzen, um zu grosse Weitschweifigkeit zu vermeiden; über das Fehlende kann sich jeder in den Schriften der von mir a. a. O. citirten Botaniker Raths erholen. Nach dem Character der Ordnung liefert eine kurze Beobachtung das Wichtigste über den Habitus der Pflanzen und die Zahl der Gattungen, die zu ihnen nach dem verschiedenen Urtheile der neuern Autoren gehören; aus dieser Aufzählung werden die Leser eine Uebersicht der Gattungen, die in der ganzen natürlichen Methode bis jetzt enthalten sind, schöpfen können. Hierauf folgen die Gattungen, welche ich in meinem Herbarium aus jeder Ordnung besitze, mit Hinzufügung der vorzüglichsten Synonyme und Anzeige einer Abbildung, ihre Diagnosen habe ich in wenige Worte zusammengedrängt, und die schon bei der Ordnung erwähnten Charactere weggelassen, ebenso auch bei ihnen eine Beobachtung angefügt, wodurch die Zahl der Arten bemerkt wird. Die einheimischen Species habe ich mit einem * bezeichnet, so dass sie auf den ersten Blick in die Augen fallen. Dann folgt der Name mit der Anzeige dreier Schriftsteller, nemlich desjenigen, der die Pflanze zuerst mit dem gegebenen Namen bezeichnete, desjenigen, dessen Diagnose die neuere ist, endlich desjenigen, der eine bessere Abbildung geliefert hat. Hierauf folgt die Angabe des

Standorts und des Entdeckers. Endlich kurze Commentarien über die vorzüglichsten Unterschiede der verwandten Arten auch nach dem blossen Habitus und einige in der angeführten Diagnose nicht erwähnte Kennzeichen, bei einer neuen oder zweifelhaften Art wird auch noch eine ausführlichere Beschreibung oder Abbildung beigegeben werden. Hinsichtlich der ausländischen Species werde ich, da wo es sich schon von hinlänglich bekannten Pflanzen handelt, nur den Namen nebst Autor und Vaterland angeben, bei zweifelhaften oder neuen Species dagegen mich in eine ausführliche Erläuterung einlassen. Am Ende jeder Ordnung habe ich eine vergleichende geographische Bemerkung über die einheimischen und ausländischen Pflanzen beigefügt. Ein Register der in jedem Bande enthaltenen Gattungen und Ordnungen wird den einzelnen Band, sodann ein allgemeines Register, addenda et corrigenda und lithographirte Abbildungen das ganze Werk beschliesen.

A. Colla.

Verzeichniss

der

Abbildungen der vierten und fünften Supplements - Lieferung von Nees v. Esenbecks Arzneypflanzen.

Inhalt des 4. Supplementheftes.

1. 2. Zea Mays.
3. Abies pectinata,
4. 5. Conyza squarrosa.
6. Anthemis Cotula.

7. Cinnamomum zeylanicum var. Cassia.
8. Cinnamomum nitidum.
9. Cinnamomum eucalyptoides.
10. — Culitlawan.
11. — Tamala.
12. Plumbago europaea.
13. — lapathifolia.
14. Salix purpurea.
15. Populus tremula.
16. Aralia nudicaulis.
17. Pistacia vera.
18. Corydalis tubercsa.
19. Corydalis bulbosa.
20. Iris pallida.
21. 22 Aconitum vulgare.
23. — neubergense.
24. — Stoerkeanum.

Inhalt des 5. Supplementheftes.

1. Smilax medica *Schld.*
2. Veratrum officinale
3. Curcuma aromatica.
4. Kaempferia rotunda
5. 6. Rheum australe.
7. Mirabilis longiflora.
8. Ficus religiosa *Lin.*
9. Croton Pseudo-china.
10. Hyoscyamus albus
11. Spigelia marilandica
12. 13. Cucumis amarissimus *Schr.*
14. Cucumis Citrullus.
15. Panax Quinquefolium *Lin.*
16. — Schin-seng *nob.*
17. Hymenaea Courbaril *Hayne.*
18. Trachilobium Martianum *Hayne.*
19. Myrtus pimentoides *nob.*
20. Myrtus acris *Sw.*
21. Ionidium Ipecacuanha *Mart.*
22. Ionidium brevicaule
Ionidium urticaefolium *M.*
Ionidium circaeoides *H. K.*
23. Quercus Suber *Lin.*
24. Quercus coccif. *Lin.*

Nro. II.

Intelligenzblatt

zur

allgemeinen botanischen Zeitung.

Erster Band 1834.

Vorläufige Nachricht

über die erste Pflanzensendung aus dem Balkan, welche Hr. Dr. E. von Frivaldszky *den* 6. *Febr.* 1834. *erhalten hat.*

Diese in jeder naturhistorischen Hinsicht äusserst interessante Expedition in die europäische Türkei habe ich schon in der Flora „XVI. Jahrgang II. Band, Regensburg 1833. p. 493" angezeigt. Schon damal berührte ich die gegründete Hoffnung auf reiche Ausbeute an Naturprodukten einer Gegend, wo sich mit dem Banat, mit Taurien und selbst mit dem Caucasus manches Gemeinschaftliche, besonders an Pflanzenschätzen, voraussetzen lässt. Die erste Sendung zeugt schon, wie herrlich die gehegte Hoffnung sich zu bewähren beginnt. Die Gegend um Szlivno in Rumelien am südlichen Fuss des Balkan- oder Hämus-Gebirges liegt beiläufig im 43° ö. L. und im 43° n. B. von Ferro, also in einem der günstigsten und gesegnetsten Himmelsstriche von Europa und dürfte wahrscheinlich manches seltene Naturprodukt mit dem nachbarlichen überreichen Griechenland ebenfalls gemein haben, wie es schon

die erste Sendung an Insecten darthut, welche reich an seltenen und ganz neuen Arten ausfiel, wie Hr. von Frivaldszky selbst bekannt machen wird. Die Pflanzen, welche vom Frühling bis im Herbst v. J. (1833) in der I — III Region (die höhern Regionen blieben noch unbesucht) meist in der Umgegend von Szlivno aufgebracht worden sind, hat mir der Eigenthümer dieser Schätze zur Bestimmung anvertraut, und wenn ich auch nur das blosse Namen-Verzeichniss davon liefere, so möge diess den Pflanzenfreunden einstweilen genügen und zugleich als Nachricht dienen, dass ich das Wesentliche meiner Arbeit, wo ich die wenigen neuen Arten mit Diagnosen und Beschreibungen, die auffallenden Abweichungen (aberrationes) mit ihren Differenzen versehen und so manche Bemerkungen und Synonyme einigen dieser Pflanzen beizufügen erachtete, nebst sechs Umrissen von den seltensten unter ihnen — (gerade auf dieselbe Manier, wie ich solche zu meinen *Plant. Panat. rar.* verfertigte) — dem Hrn. von Frivaldszky am 1. April d. J. übergeben habe, und dass diess in den Jahrbüchern der ungarischen gelehrten Gesellschaft, unter dem Titel: „*A Magyar Tudos Társaság Evkönyvei, Pesten etc*“. nächstens erscheinen wird. Auch hat Hr. v. Frivaldszky bestimmt, nach beendeter Expedition die sämmtlichen Resultate derselben in einem eigenen Werk in lateinischer oder deutscher Sprache herauszugeben.

Das „*errando discimus*“ vorausgesetzt und

an das „*quot homines, tot capita*“ durch lange Erfahrung gewöhnt, darf ich hier doch nicht mit Stillschweigen übergehen, dass die Sammler nicht immer die instruktivsten Exemplare aufgebracht, mich dadurch in die Nothwendigkeit versetzt haben, das fatale Zeichen (†) dort beizusetzen, wo ich zur vollen Gewissheit nicht gelangen konnte; überdiess stunden mir bei dieser Arbeit ja nur meine eigenen Hülfsquellen zu Gebote und ich glaube wenigstens so viel gewissenhaft geleistet zu haben, was man von einem isolirten Pflanzenfreund in seinem vierundsechzigsten Jahre noch zu erwarten berechtigt ist. Warum ich nicht nur die ausgezeichnetsten und die seltnern, sondern auch die allergemeinsten Gewächse jener *terra incognita* hier anzeige, bedarf wohl erst keiner Entschuldigung, indem zur Kenntniss auch der dortigen mehr als scheinbar und auffallend ausgezeichneten Flor und einer Comparative mit ihren Nachbarländern — (freilich nicht sobald und so leicht erreichbar!) — eines so unentbehrlich, wie das andere ist. Auch zweifle ich daran nicht, dass, wenn diese Schätze in eine ordentliche botanische Species-Fabrik gerathen, mehrere Novitäten und Raritäten daraus entsprossen würden. Die Anzahl der aufgebrachten Pflanzen beträgt einige über 300; aber herzlich ist zu bedauern, dass der Exemplare von den seltensten zu wenig sind, folglich dem Eigenthümer derselben nicht gestatten, die Wünsche seiner Freunde aus dieser ersten Sendung zu befriedigen. Aber auch

dafür hat Hr. v. Frivaldszky gesorgt: schon im Monat Februar d. J. wurde von ihm ein dritter, ein im Fache der Botanik mehr bewanderter Sammler nach Rumelien nachgeschickt, welcher nicht allein das Nöthige completiren, sondern zuversichtlich noch neue namhafte Schätze aufbringen wird.

Bei dieser Gelegenheit noch eine kleine erfreuliche Nachricht: Herr Charamy Spiridion, als Handelsmann in Bukarest ansässig, brachte in den ersten Tagen d. M. die gewiss trostvolle Nachricht nach Pesth mit, dass Hrn. Milde's Nachlass, wovon aber die botanische Ausbeute gerade der grössten Decimation unterlag, von einem jungen reisenden Engländer um 13,000 fl. W. W. angekauft worden sey. Also noch immer Hoffnung, dass Milde's mühevolle Arbeit nicht ganz und gar vergebens war; er soll viele Manuscripte hinterlassen haben, und vorzüglich reich und mannigfaltig soll seine im Hämus aufgebrachte Mineralien-Sammlung seyn. Möchten darüber die Ausländer, besonders seine Landsleute, doch ganz bestimmte Nachrichten mittheilen können!

Erste Sendung getrockneter Pflanzen aus dem Balkan in Rumelien vom Jahre 1833.

II. Pteranthae Swarzii.

206. Orchis incarnata L. 207. O. latifolia L. 217. O. sambucina W. fl. flav.

III. Tripetalae Jacquini.

73. Sagittaria sagittifolia L. 87. Alisma plantago L. 146. Iris lutescens Lam. ♆ 148. J. pumila L. fl. viol. 147. J. pumila L. fl. flav. 118. 120. Crocus biflorus Mill. ♆ 225. C. luteus L. 63. Scilla bifolia L. 279. Fritillaria Meleagris L. 136. Colchicum caucasicum Spreng. 8. Sternbergia colchiciflora W. K. 261. Galanthus nivalis L. 212. Asphodelus luteus L. 168. 256. Ornithogalum comosum L. 228. O. luteum L. 233. O. pusillum Schmidt. 30. Smilax aspera L. 86. Bulbocodium umbellatus L. 278. Luzula campestris Lam.

IV. Gramina Hostii.

201. Sesleria coerulea Scop. 313. Stipa capillata L. 263. Bromus tectorum L. 223. Poa pratensis L. 69. Panicum miliaceum L. 291. Digitaria stolonifera Schrad. 92. Andropogon angustifolius Smith. 220. Carex alpestris All. 202. C. praecox Jacqu. 84. Scirpus lacustris L. 82. S. maritimus L. 83. S. palustris L. 114. Cyperus fuscus L. 80. Sparganium ramosum Sw.

V. Simplices Schreberi.

34. Statice graminifolia Ait. 27. Plumbago europaea L. 100. Plantago media L. 224. P. sericea W. K. 7. Herniaria hirsuta W. 18. Salsola rosacea L. 284. Stellaria holostea L. 105. Cerastium aquaticum L. 181. Arenaria recurva Wulf. 117. 169. A. verna L. 248. Lychnis Vscaria L. 326. Agrostemma' coronaria L. 37. Cucu-

balus bacciferus L. 270. Silene compacta M. B. 312. S. inflata Smith. 140. S. italica P. 97. Saponaria officinalis L. 173. Gypsophila glomerata M. B. 14. Dianthus pseudoarmeria M. B. 307. Sedum hispanicum L. 28. S. Telephium L. 12. Portulaca oleraeca L. 116. 165. Scleranthus perennis L. 115. Lysimachia atropurpurea L. 36. L. punctata W. enm. b. villosa mihi. 40. Anagallis coerulea Schreb. 3. A. phoenicea Lam. 138. Thesium elegans mihi. 268. Linum hirsutum L. 200. L. montanum Huds.? 178. 179. Lythrum Salicaria L. 226. Primula veris L. 141. Vinca herbacea. W. K. b. latifolia mihi. 98. Epilobium hirsutum L. 79. E. pubescens Roth. 96. Convolvulus Cantabrica L. 283. Campanula Cervicaria L. 231. C. divergens W. enm. 45. C. lingulata W. K. 322. C. rotundifolia L. s. Wahlnb. 142. Viola hirta L. 64. V. mutabilis L. a. minor mihi. 210. V. mutabilis b. media mihi. 310. Jasione montana L. 209. Hypecoum procumbens L. 199. Fumaria officinalis L. 193. Corydalis angustifolia DC. 194. C. bulbosa P. 11. Reseda lutea L. 152 Tribulus terrestris L. 22. Evonymus europaeus L. 43. Polygonum aviculare L. 20 P. Persicaria L. 56. 142. Euphorbia Cyparissias L. 219. E. helioscopia L. 218. E. myrsinites L. 5. Acer tataricum L. 323. Galium Mollugo L. 1. G. verum L. b. puberulum mihi. 301. Asperula cynanchica L. 244. Myosotis intermedia Link. 231. Lycopsis pulla L. 190. Anchusa officinalis L. 88. Heliotropium europaeum L. 183. Echium vulgare

L. 192. Lithospermum apulum L. 94. L. officinale L. 230. Pulmonaria azurea Dess. 10. Onosma echioides L. 41. Physalis Alkekengi L. 295. Solanum Dulcamara L. 127. Jasminum fruticans L. 24. Paliúrus australis Gaertn. 130. Rhus Cotinus L. 303. Cornus sanguinea L. 66. Berberis vulgaris L. b. microphylla mihi (*mit einer Abbildung*). 126. Aronia rotundifolia P. 75. Crataegus monogyna Jacq. 195. Amygdalus nana L. 153. Rosa canina L. 93. R. gallica L. 25. R. spinosissima L. s. M. B. 68. 124. Rubus caesius L. 31. R. idaeus L. 264. Fragaria collina Ehrh. 145. F. vesca L. 4. Potentilla argentea L. a. simpliciserrata mihi. 47. P. astracanica Jacqu. 46. P. mixta mihi. 269. P. rupestris L. 78. Clematis Vitalba L. 277. Thalictrum spec.? ✝ 255. Anemone ranunculoides L. 227. A. sylvestris L. 257. 265. Adonis annua mihi. 204. A. vernalis L. 222. Ceratocephalus orthoceras DC. 235. Ranunculus Ficaria L. 288. R. illyricus L. 241. R. lanuginosus L. 238. R. millefoliatus Vahl. 240. R. oxyspermus M. B. 2. R. Philonotis Retz. 243. R. repens L. 267. Delphinium Ajacis L. 297. D. Consolida L. 159. Helianthemum canum Dun. 137. H. nummularifolium Mill. 280. Hypericum dentatum Loisel. 77. H. perforatum L. 328. H. quadrangulum L. 245. Chelidonium majus.

VI. Cruciformes Wulfenii.

100. 300. Nasturtium sylvestre DC. 222. Barbarea vulgaris DC. 292. Berteroa incana DC.

35. Alyssum argenteum Vittm. 213. A. edentulum W. K. 258. A. minimum L. 211. A. rostratum Stev. 216. Draba lasiocarpa mihi. 260. Thlaspi commutatum mihi. 198. T. perfoliatum. 191. Capsella bursa pastoris Mönch. 177. 229. Sisymbrium Columnae Jacq. 139. Alliaria officinalis Andrz. 274. Erysimum canescens Roth. 266. E. cuspidatum DC. 236. Lepidium Draba L. 16. L. graminifolium Roth. n. Beytr. 48. Raphanus Raphanistrum L.

VII. Leguminosae Pallasii.

162. Genista tetragona Bess. 113. Cytisus leucanthus W. K. † 304. C. nigricans L. b. sericeus mihi. 262. C. supinus Jacq. 54. Psoralea bituminosa L. 272. Anthyllis montana L. 311. Trifolium alpestre L. 60. T. arvense L. 308. T. fragiferum L. 38. T. hybridum L. 95. T. purpureum Loisel. 122. Melilotus parviflorus Desf. 321. Medicago falcata L. 293. 294. Lotus tenuis Kitbl. 65. Astragalus monspessulanus L. 275. Colutea arborescens L. 70. Galega officinalis L. 285. Lathyrus inermis mihi (*mit einer Abbildung*). 139. Orobus filiformis Lam. 205. O. vernus L. 271. Vicia narbonnensis L. 176. Onobrychis sativa Lam. Polygala major Jacq.

VIII. Columniferae Cavanillesii.

90. Malva sylvestris L. 89. Althaea cannabina L. 155. 182. A. pallida W.

IX. Hygrometricae Jussieui.

119. Erodium cicutarium W. 144. 187. Ge-

ranium macrorrhizum L. 152. 246. G. Robertianum L. 62. G. sanguineum L. 160. G. tuberosum L.

X. *Bilabiatae Kitaibelii.*

287. Hyoscyamus niger L. 184. Verbascum spec.? ✝ 44. Veronica Anagallis L. 237. V. austriaca L. 107. V. Beccabunga L. 259. V. orientalis Ait. 196. V. praecox All. 232. V. triphyllos L. 29. Verbena officinalis L. 316. Digitalis lanata Ehrh. 71. Gratiola officinalis L. 9. Linaria genistifolia Mill. 33. L. linifolia W. enm. 52. Bartsia Odontites Huds. 325. Melampyrum arvense L. 273 Pedicularis comosa L. ✝ 320. Orobacche ramosa L. 154. Sesamum orientale L. 206. Globularia vulgaris L. 128. Scabiosa centaurioides Lam. 174. S. transylvanica L. ✝ fl. azur. 186. Trichera integrifolia Schrad. ✝ 247. Fedia coronata Vahl. ✝ 55. Salvia aethiopis L. 167. S. amplexicaulis Lam. ✝ 49. S. glutinosa L. 134. S. Sclarea L. 282. S. sylvestris L. 17. Rosmarinus officinalis L. 53. Lycopus europaeus L. 327. Teucrium Botrys L. 286. T. Laxmanni L. 129. T. Polium L. β latifolium M. B. 72. T. Scordium L. 254. Ajuga chia Schreb. (*mit einer Abbildung*). 275. A. pyramidalis Schreb. 250. A. reptans L. 164. A. reptans L. b. discolor mihi. 150. A. salicifolia Schreb. (*mit einer Abbildung*). 299. Mar. rubium peregrinum L. 106. Stachys annua L. 306. Galeopsis ochroleuca Lam. 104. 108. G. versicolor Curt. 215. Lamium amplexicaule L. 203. L. maculatum L. 252. Glechoma hirsuta W. K.

76. Mentha canescens Roth. 81. M. hirsuta Smith. 133. Sideritis montana L. b. comosa mihi. 101. Satureja montana L. 112. Scutellaria orientalis L. b. pinnatifida mihi (*mit einer Abbildung*). 253. Thymus angustifolius Pers. 98. T. Calamintha Scop. 149. T. Serpyllum L. 50. Prunella vulgaris L. 99. Clinopodium vulgare L. 13. Melissa officinalis L. 58. Origanum vulgare L.

XI. Umbelliferae Rothii.

175. Seseli varium Trev. † 67. Daucus Carota L.

XII. Compositae Thunbergii.

61. Apargia incana Scop. 109. 289. Leontodon serotinus W. K. 290. L. Taraxacum L. 59. Hieracium echioides Lumntz. 111. 305. H. Pilosella L. 318. Crepis foetida L. 125. C. hispida W. K. 51. Sonchus oleraceus L. 91. Cichorium Intybus L. 317. Inula britannica L. 325. J. dysenterica L. 296. J. ensifolia L. 315. J. germanica L. 309. J. hirta L. 319. J. salicina L. 158. Doronicum plantagineum L. 157. Erigeron acre L. 102. 180. Solidago Virgaurea L. 143. Anthemis iberica M. B. 6. Achillea crithmifolia W. K. 123. A. filipendulina Lam. 171. Senecio erucaefolius M. B. b. latifolius mihi. 197. S. vernalis W. K. 57. Bidens tripartita L. 234. Tussilago Farfara L. 314. Xeranthemum annuum L. 103. Gnaphalium arvense W. 23. Artemisia Absinthium L. 121. 156. Eupatorium cannabinum L. variet. fl. alb. 32. Chrysocoma villosa L. 166. Conyza alata Baumg.

trans. 511. C. squarrosa L. 170. Centaurea napulifera mihi (*mit einer Abbildung*). 189. C. salicifolia W. 21. C. solstitialis L. 172. C. tatarica L. 26. Echinops tenuifolius Fisch. ✝

XIII. Connatae Schkuhrii.

15. Ficus Carica L. 188. Corylus Avellana L. 302. Quercus pedunculata W. 214. Juniperus communis L. 74. Humulus lupulus L. 19. Urtica dioica L.

XIV. Paradoxae Roemeri.

85. Ceratophyllum demersum L. 130. Cuscuta monogyna Vahl.

Pesth den 6. April 1834.

Anton Rochel.

Anerbieten

von griechischen getrockneten Pflanzen.

Die Herren Landerer, königl. griechischer Hofapotheker, und Sartori, griechischer Hofapotheken-Officiant, haben sich entschlossen, *Centurien griechischer getrockneter Pflanzen* zu sammeln und sammeln zu lassen. Sie hoffen noch diesen Herbst 20 — 30 Exemplare von 2 Centurien nach München senden zu können, wo die Unterzeichneten übernommen haben, die Bestimmungen der Pflanzen zu revidiren.

Die Exemplare werden vollständig und gut getrocknet, mit Angabe der Fundorte und der

griechischen Namen versehen seyn; ein Nummernverzeichniss wird die gedruckten systematischen Namen enthalten.

Der Preis ist wegen der besondern Schwierigkeiten, welchen das Sammeln zur Zeit unterliegt, noch nicht zu bestimmen; wird aber mit denen ähnlicher Unternehmungen im Verhältniss stehen.

Die Liebhaber, welche auf diese Sammlungen reflectiren, belieben sich desshalb bey der Redaction der botanischen Zeitung zu melden, wo sie nach Eingang der Bestellung vorgemerkt werden sollen.

Die Versendung der einzelnen Paquete hat das Handlungshaus *Landerer* in München übernommen, und dieses wird auch die Bezahlung in portofreyen Zusendungen entgegennehmen.

Die Unterzeichneten glauben die Sammler von Herbarien auf diese Unternehmung, deren glücklicher Erfolg durch den Character und die Stellung der Herren *Landerer* und *Sartori* vollkommen verbürgt wird, im Interesse der Wissenschaft aufmerksam machen zu müssen.

München im April 1834.

Dr. von Martius und Dr. Zuccarini,
Professoren der Botanik zu München.

Anzeige.

Mehrfachen Aufforderungen zu entsprechen, habe ich mich entschlossen, ein Herbarium der

Flora des Mittelrheines, nach den in meiner systematischen Uebersicht aufgestellten Gränzen (zwischen Bingen und Bonn) in Centurien herauszugeben. Dieses Herbar wird zugleich als Grundlage der von dem Herrn Prof. Dr. Fr. Nees von Esenbeck und von mir beabsichtigten Flora dieses Bezirks zu betrachten seyn. Die Zahl der Centurien wird sich auf 12 — 13, der Preis für eine auf 3 Thaler pr. Cour. belaufen. Jährlich können 2 Centurien geliefert werden.

Die geehrten Hrn. Besteller wollen sich gütigst (in frank. Briefen) an mich wenden und zugleich bestimmen, auf welchem Wege sie die Zusendungen wünschen. Bestellungen, welche bis zum 1 Juli d. J. einlaufen, kann im Herbste entsprochen werden.

Philipp Wirtgen,
Lehrer in Coblenz.

Nachricht.

Da mir von verschiedenen Seiten Bestellungen und Anfragen, die jüngst angekündigten Centurien der Istrianer Pflanzen von Hrn. Noë betreffend, zukommen, so zeige ich hiemit an, dass diese Centurien immer noch nicht hier angekommen sind, übrigens alle bisherigen Bestellungen aufs Beste vorgemerkt wurden, und dass die Flora, sogleich nach deren Eintreffen, weitere Nachricht darüber den Hrn. Interessenten mittheilen werde.

Regensburg 15. Mai 1834.

Dr. Flörnrohr.

Bücher-Anzeigen.

So eben ist erschienen:

Mössler's
Handbuch der Gewächskunde,

enthaltend

eine Flora von Deutschland mit Hinzufügung der wichtigsten ausländischen Cultur-Pflanzen.

Dritte Auflage,

gänzlich umgearbeitet und durch die neuesten Entdeckungen vermehrt

von

H. G. Ludw. Reichenbach,

königl. Sächs. Hofrathe, *Professor*, Director des Botan. Gartens u. s. w.

1834.

Noch früher, als wir erwarten konnten, hat sich die zweite, durch die Hand desselben Herausgebers umgearbeitete, starke Auflage dieses nützlichen Werkes vergriffen und sich dessen Brauchbarkeit für den Anfänger und Liebhaber der Botanik dadurch abermals genügend erwiesen. Wir verdanken der grossen Thätigkeit des mit der deutschen Flora so vertrauten Herrn Herausgebers eine abermalige Bearbeitung, den neuesten Forderungen der Botanik entsprechend, und erwähnen nur noch, dass wir das genugsam sich selbst empfehlende Werk, zur Erleichterung der Anschaffung für unbemittelte Anfänger, in sechs schnell auf

einander folgenden Abtheilungen (wovon bereits drei erschienen sind), ausgeben, welche jede einzelne für den billigen Preis von 1 Thlr. 8 Gr. berechnet wird.

In jeder Buchhandlung Deutschlands, der Schweiz u. s. w. ist dieses Werk vorräthig.

J. F. Hammerich in Altona.

Wichtiges Werk für jeden Blumisten und Gartenbesitzer.

In der v. Jenisch u. Stagischen Buchhandlung in Augsburg ist erschienen, und in allen Buchhandlungen zu haben:

Die

systematische Kultur

aller bekannten

Blumen und Zierpflanzen

von

Jakob v. Reider,

gr. 8. Velinpapier 1 Thl. 6 gr. oder 2 fl. 15 kr.

Der in der blumistischen und Gartenkultur rühmlichst bekannte Hr. Verfasser stellt hier ein ganz neues System aller bekannten Blumen und Zierpflanzen auf und weist solches nicht allein consequent nach, sondern bestätiget noch solches durch nachgewiesene Versuche mit einzelnen Pflanzen richtig nach. Sein Bestreben geht dahin, die kostbaren Glashäuser, und die bisherige mühe-

volle Ueberwinterung der exotischen Pflanzen zu ersparen. Hierin wird dieses Werk um so mehr Epoche machen, als dadurch die bisherige weitläufige Litteratur erübrigt wird, und doch Blumenfreunden und Pflanzenhändlern schneller und sicherer die Kenntniss aller bekannten Blumen und Zierpflanzen verschafft wird. Was die grössten Werke in diesem Fache in vielen Bänden gegeben haben, ist weit anschaulicher in wenigen Bogen dargestellt. Niemand wird solches unbefriedigt aus der Hand geben, und von nun an wird dieses so klar entwickelte System die Basis einer folgenden Litteratur in diesem Fache bleiben. Nur treue Resultate vierzigjährigen Forschens und Versuche sind die Gewähr dieses neuen Systems, wovon noch kein früheres Werk in diesem Fache auch nur eine Andeutung geben konnte. Doch der Inhalt wird sich schon selbst empfehlen.

Drukfehleranzeige.

In Lindley's Nixus plantarum, verdeutscht durch Beilschmied, mit Vorerinn. v. C. G. Nees v. Esenbeck, wolle der Leser folgende zum theil sinnstörende Druckfehler verbessern:

S. 16 Z. 18 ist zu lesen: Limnantheae statt Lymnantheae
„ 31 „ 14 — Narbe in zweiklappigem Schleierchen.
„ 32 „ 13 — Anfänge st. Anhänge.
„ 21 „ 18 — trichospermae st. trichaspermae.

Auf dem Umschlage steht bei einigen Exemplaren fälschlich aus dem Englischen — statt Lateinischen.

Nro. III.

Intelligenzblatt

zur

allgemeinen botanischen Zeitung.

Erster Band 1833.

I. Ankündigungen.

1.) Von den Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den Königl. Preuss. Staaten ist erschienen die 20ste Lieferung, gr. 4., in farbigem Umschlage geheftet, mit 2 Abbildungen, im Selbstverlage des Vereins. Preis 2 Rthlr., zu haben durch die Nicolaische Buchandlung und durch den Secretair des Vereins, Kriegsrath Heynich in Berlin.

2.) Dupletten des Hänkeischen Herbars: enthaltend *Goodeniaceae*, *Styraceae*, *Ardisiaceae*, *Umbelliferae*, *Sambucinae*, *Caprifoliaceae*, *Loranthus*, dann aus den Ordnungen *Ranunculaceae* bis *Büttneriaceae* incl. nach Candolle's Prodromus, mit Ausschluss der *Frankeniaceen*, *Lineen* und *Caryophyllaceen*.

Nr. 1 mit 152 Arten um 50 fl. C. M. (3 Zwanzig-
2 " 118 " " 39 fl. " kreutzerstück
3 " 88 " " 27 fl. " auf einen Gul-
4 " 65 " " 21 fl. " den.)
5 " 51 " " 17 fl. "
6 " 35 " " 11 fl. "
7 " 25 " " 8 fl. "

Von den früher ausgebotenen Hänkeischen Dupletten sind noch vorräthig:

Gräser:

Ein Faszikel mit 60 Arten um 20 fl. C. M.
" " " 54 " " 18 fl. "
" " " 48 " " 16 fl. "
" " " 46 " " 15 fl. "
" " " 39 " " 13 fl. "

Rubiaceen und die im 1sten Hefte des 2ten Bandes der *Reliquae Haenkeanae* beschriebenen Pflanzen:

Ein Faszikel mit 25 Arten um 8 fl. C. M.
" " " 18 " " 6 fl. "

Das 2te Heft des 2ten Bandes der *Reliquiae Haenkeanae* ist unter der Presse.

II. Inhaltsverzeichnifs.

I. Abhandlungen.

Bennett, einiges über den Sandelholzbaum, nebst Bemerkungen über mehrere Pflanzen der Sandwichsinseln. Bbl. 85.
Besser, über die Flora des Baikals. Bbl. 1.
Braun, Alex., über das italienische Raigras. 241. 257.
Brown, nachträgliche Beobachtungen über die Befruchtung der Orchideen und Asclepiadeen, übersetzt von Clamor Marquart. 17.
Couverchel, über das Reifen der Früchte, im Auszuge bearbeitet von Clamor Marquart. 273. 289.
Dierbach, Uebersicht einiger bereits im sechzehnten Jahrhunderte in Deutschland kultivirten Obstsorten. 193.
Dietrich, Nachträge zu Grimm's Flora Isenacensis. 358.
Koch, Bemerkungen über einige deutsche Pflanzen. 225.

Koch, Taraxacum officinale und palustre erweisen sich durch die Zucht aus dem Samen als eine und dieselbe Art. 49.
Kützing, Berichtigung einiger Synonyme zu einigen deutschen Veilchen. 305.
Lindblom, Vegetation des südlichsten Schwedens, übersetzt von Beilschmied. 295.
v. Martius, einige Bemerkungen über die Flora von Ostindien in pflanzengeographischer Hinsicht. 1.
Petter, Bericht aus Dalmatien. 183.
Röper, Bemerkungen zu des Hrn. Prof. Agardh's Abhandlung: über die Deutung der Blumentheile der Balsaminen und die Stelle dieser Pflanzen im Systeme. 81. 97.
Ruff, Beobachtungen über den Anfang der Blüthenperiode verschiedener Gewächse. 369.
Slack, über das Elementar-Gewebe der Pflanzen und einige Fälle der Saftcirculation, übersetzt von Beilschmied. Bbl. 31.
Solly, über gewisse Theile im Pflanzenbaue und über Saftcirculation darin, übersetzt von Beilschmied. Bbl. 75.
v. Suhr, Beschreibung einiger neuen Algen. 209.
Tausch, Bemerkungen über einige Carex-Arten. 177.
Tausch, das System der Doldengewächse 337. 353.
Unger, über die Antheren von Sphagnum. 145.
— über Bridels Catoptridium smaragdinum. 33.
Ure, über Indigo, übersetzt v. Beilschmied. Bbl. 82.
Varley, über Samen, Keimung und Saft-Circulation der Chara vulgaris, übersetzt von Beilschmied. Bbl. 61.
Verhandlungen der botanischen Section der eilften Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Breslau. 113. 129.
Wirtgen, Nachtrag zu der systematischen Uebersicht der wildwachsenden phanerogamischen Pflanzen des Rheinthales von Bingen bis Bonn. 309.
Zenker, über einen neuen Pilz auf der Blattunterfläche der Camellia japonica. 211.

II. Anfragen und Bitten.

Ueber Aussaatsversuche. 31.
Koch, Bitte an meine Freunde, welche ausser dem preussischen Zollvereine wohnen etc. 254.
— über einige Achilleen, welche Wulfen in den Bergen bei Lienz angibt. 305.

III. Ankündigungen und Anzeigen.

Beilschmied, Anzeige von Druckfehlern der Uebersetzung von Lindley's Nixus plantarum. Intbl. 32.
Colla, Herbarium pedemontanum. Intellbl. 12.
Dobel, Ankündigung getrockneter oberitalienischer Pflanzen. Intellbl. 1.
Fürnrohr, über Noë's Istrianische Pflanzen. Intbl. 29.
Hofmeister, Uebersicht der bisherigen Leistungen des Normalherbariums. Intellbl. 9.
Hübner, Anerbieten getrockneter Jungermannien, Intellbl. 2.
v. Martius und Zuccarini, Anerbieten von griechischen getrockneten Pflanzen. Intellbl. 27.
Mössler's Handbuch der Gewächskunde. Dritte Auflage von Reichenbach. Intellbl. 50.
Pollich, Historia plantarum in Palatinatu electorali sponte nascentium. Intellbl. 3.
v. Reider, die systematische Kultur aller bekannten Blumen und Zierpflanzen. Intellbl. 31.
Rochel, vorläufige Nachricht über die erste Pflanzensendung aus dem Balkan, welche Hr. Dr. v. Frivaldsky erhalten. Iniellbl. 17.
Tausch, Ankündigung von Pflanzensammlungen für Forstmänner, Ökonomen, Kunstgärtner, Garten- und Pflanzenliebhaber. Intellbl. 3.
Verkauf einer Sammlung getrockneter Farne. Intbl. 9.
Verkauf von Dupleten des Hänkeschen Herbars. Intelibl. 33.
Verhandlungen des Gartenbauvereins in Preussen. Intellbl. 33.
Verzeichniss der Abbildungen der 4ten und 5ten Supplements-Lieferung von Nees v. Esenbecks Arzneypflanzen. Intellbl. 15.

Wirtgen, Ankündigung eines Herbariums der Flora des Mittelrheines. Intellbl. 98.

IV. Beförderungen und Ehrenbezeugungen.

Brown, Rob., Mitglied der Akademie der Wissenschaften zu Paris. 45.

Fürnrohr, Lehrer der Naturgeschichte am Lyceum zu Regensburg. 47.

Henry, ausserordentliches Mitglied der Kaiserl. Akademie der Naturforscher. 47.

Ledebour, Ritter des St. Annen-Ordens und des rothen Adlerordens. 45.

Neuaufgenommene Mitglieder der Königl. botan. Gesellschaft. 232. 240.

Nees v. Esenbeck, Mitdirector des botan. Gartens in Bonn. 45.

Pöppig, ausserordentl. Professor zu Leipzig, 46.

Sinning, Inspector des botan. Gartens zu Bonn. 45.

V. Berichtigungen und Erwiederungen.

Sauter, Draba Sauteri und Tussilago nivea betreffend. 47.

Ueber einige Irrthümer in Rothii Flora germanica. 48.

v. Sternberg, über die von ihm der botan. Section bei der Generalversammlung der Naturforscher in Breslau vorgelegte Pflanze. 207.

Viola Denhardtii Ten. und V. umbrosa Hopp. sind nicht identisch. 44.

VI. Botaniker, reisende.

Angelis 192. Beyrich 192. Dobel 191. Döbner 192. Hoppe 192. Kunze 19 . Lhotsky 239. Prinz von Neuwied 348. Rüppell 46. 192.

VII. Correspondenz.

Braun, Alex., über mehrere deutsche Orobanchen. 59.

Fresenius, Nachricht über Becker. 24.

Graf, über Pedicularis Hacquetii und das naturhistorische Museum in Laibach. 40.

Kiene, über die im Salzburger Hochlande aufgefundenen Abdrücke von Pflanzen, Blättern, Früchten und Hölzern, als Beitrag zur Pflanzenkunde der Vorwelt. 138.

Koch, über Helleborus odorus und viridis. 91.
— über Loeflingia hispanica. 138.
Leiblein, über den Ankauf des Panzerschen Herbariums für die Universität zu Würzburg. 269.
Liebich, über den Anbau des Acer Negundo. 124.
Morowich, über eine Excursion nach der Insel Veglia. 77.
Nees v. Esenbeck, über die Entstehung von Coremium glaucum. 189.
— über Pinus rotundata Lk. und P. sylvestris Lk. 173.
Prinz von Neuwied an Treviranus, Nachrichten über seine Reise. 348.
Prochnow an Hornschuch, über Reichenbach's Flora excursoria, einige Missbildungen, Alisma parnassifolium, Einfluss dor Witterung auf die Vegetation, Phascum Lucasianum, Carex teretiuscula und paradoxa, Vicia dumetorum und Ranunculus aquatilis. 200.
Schramm an Hornschuch, Beiträge zur Flora von Stargardt. 153.
Tausch, über Pyrus sudetica. 75.
Treviranus an Koch, über Oenanthe crocata und Cardamine hirsuta et sylvatica. 518.
Wiegmann, über Bastardpflanzen und einige Missbildungen von Gewächsen. 60.

VIII. Frühlingsblüthen.

Um Coblenz 284. Erlangen 93. Frankfurt am Maim 160. Greifswald 159. Karlsruhe 94. Krefeld 128. Laibach 287. Partenkirchen 93. Regensburg 80. Salzburg 127. 288. Wien 128.

IX. Herbarien.

Die seltenen Pflanzen des Banats; gesammelt und eingesendet von Dr. Heuffel. 382.

X. Notizen, biographische.

J. Becker, geschildert von Fresenius. 24.
J. Fr. G. P. Gaudin; geschildert von Monnard, mitgetheilt von Guthnick. 161.

XI. Notizen, botanische.

Achillea atrata. 272. Aconita. 142.
Angelica nemorosa Ten. 29. Anthericum serotinum. 335. Apargia Taraxaci. 336.
Artemisia glacialis und Mutellina. 63.
Artemisia nitida Bertol. 191.
Arum immaculatum. 143.
Batka, über Cinnamomum Malabathrum. 135.
Carex atrofusca Schk. 141.
Carices, Vergleichung deren Standörter in der Flora neapolitana und germanica. 63.
Cistus oelandicus. 271.
Convolvulus Purga und Ipomaea Schiedeana. 190.
Corda, über Micheli's Antheren der Fleischpilze. 113.
Corda, über den Bau der Sporen kryptogamischer Gewächse. 116. Doronicum Bellidiastrum. 335.
Dutrochet, unter welchen Verhältnissen die Schimmelbildung Statt findet. 111.
Grabowski, einige neuentdeckte interessante Pflanzen Oberschlesiens. 119.
Kiene, über Xylostroma giganteum. 121.
Potentilla breviscapa und P. micrantha. 271.
Presl, über das Abfallen der Blätter bei den Monocotyledonen. 132.
Ranunculus montanus et Villarsii. 271.
Retzius, über die Mutterpflanze der Bucco - Blätter. 136.
Rumy, über Dentaria glandulosa. 131.
Salix Jacquiniana und S. myrsinites. 31.
Salix lanata. 143. Saxifraga adscendens. 336.
Schultz, über die verschiedenen Formen und Entwicklungsstufen der Lebensgefässe der Pflanzen. 120.
Derselbe über eine Monstrosität von Nasturtium. 121.
Scorzonera angustifolia. 272. Semperviva. 334.
v. Sternberg, über Algacites crispiformis. 115.
Taraxacum Scorzonera. 272.
Ueber Lobel's Testiculus vulpinus. 30.
Viscum album 31. Viola cheiranthifolia. 320.
v. Voith, über Alphitomorpha Wllr. 240.

XII. Notizen, literarische.

Baumgartner, trigonometrisch bestimmte Höhen von Oesterreich, Steiermark, Tyrol etc. 234.
Biasoletto, di alcune Alghe microscopiche. 224.
Blume, de novis quibusdam plantarum familiis expositio. 236.
Robert Brown's vermischte botanische Schriften, übersetzt von Dr. Nees v. Esenbeck 3r Bd. 233.
Dietrich, neuer Nachtrag zum vollständigen Lexicon der Gärtnerei und Botanik. 258.
Koch, de plantis labiatis. 223.
Lazics, Index vegetabilium sua sponte circa Carlovitium crescentium. 238.
Lindley, Nixus plantarum, verdeutscht durch Beilschmied. 237.
Dr. Hugo Mohl, Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Gewächse. 223.
Naturgeschichte der 3 Reiche, zur allgemeinen Belehrung bearbeitet von den Professoren zu Heidelberg etc. 11. und 12. Lieferung. 236.
Presl, Repertorium Botanicae systematicae. 224.
Roeper, de floribus et affinitatibus Balsamineearum. 235.
Rupprecht, über das Chrysanthemum indicum, seine Geschichte, Bestimmung und Pflege. 335.
Verhandlungen des Gartenbauvereins. 19te Lieferung. 224.

XIII. Notizen zur Zeitgeschichte.

Ueber die Fortsetzung der Annales des sciences naturelles und Guillemin's Archives de Botanique, desgleichen Hooker's botanical miscellany. 176.
Botanischer Garten in Triest. 140.
Mitarbeiter an der Flora rossica universalis. 299.
Pöppig's Reisen und nova genera et species plantarum. 176.
Sprengel's Bibliothek und Pflanzensammlung. 176.
Stiftung eines Vereins zur Verbreitung naturhistorischer Kenntnisse in Kopenhagen. 46.

XIV. Prophezeihung, botanische.

Valeriana tripteris betreffend. 144.

XV. Reise-Berichte.

Braun, Alex., Wanderungen nach den Gränzbezirken der Flora von Baden. 65.

Griesebach, Bericht über eine botanische Reise nach dem Dauphiné und der Provence im Herbste des vorigen Jahrs. 321.

XVI. Todesfälle.

Becker 24. Gaede 254. Host 126. Houlon de la Billardière 254. Pohl 384. Weihe 254.

XVII. Versammlungen.

Sitzungen der Königl. botanischen Gesellschaft zu Regensburg, am 15. Jan. 214. 231. am 12. März. 233.

XVIII. Verzeichniss der Schriftsteller.

Batka 135. Beilschmied 295. Bbl. 31. 61. 76. 82. Bennett. Bbl. 85. Besser. Bbl. 1. Biasoletto 122. Braun, Alex., 59. 65. 94. 241. 257. Brown, Rob., 17. Corda, 113. 116. Couverchel 273. 289. Dierbach 198. Dietrich 358. Döbner 127. Dutrochet 111. Fresenius 24. 160. Fürnrohr 217. Grabowski 119. Graf 40. 287 Griesebach 321. Guthnick 161. Hoppe 214. 288. Hornschuch 153. 160. 200. Kiene 138. 221. Koch 49. 91. 223. 225. 254. 303. 318. 368. Kützing 305. Leiblein 269. Liebich 124. Lindblom 295. Marquart 17. 273. 289. v. Martius 1. Monnard 161. Morowich 77. Nees v. Esenbeck 17. 173. 189. Pr. von Neuwied 349. Petter 183. Presl 132. 224. Prochnow 200. Retzius 135. Röper 81. 97. Ruff 369. Rumy 131. Sauter 47. Schramm 153. Schultz 120. Slack. Bbl. 31. Solly. Bbl. 75. v. Sternberg 118. 207. v. Suhr 209. Tausch 75. 177. 337. 353. Treviranus

318. Unger 33. 145. Ure. Bbl. 82. Varley. Bbl. 61. Wiegmann 60. Wirtgen 284. 309. Zenker 211.

XIX. Verzeichniss der vorzüglichsten Pflanzennamen.

Acacia falcata. Bbl. 91. Acer Negundo 124. 351. Achillea atrata 272, cartilaginea 383. A. nana et odorata 303. Aconitum Störkeanum 143. Aleurites triloba. Bbl. 95. Algacites crispiformis 118. Alisma parnassifolium 201. 205. Alphitomorpha 240. Amaranthus Blitum 155. Anagallis arvensis. Bbl. 75. Anemone sylvestris 119. Angelica nemorosa 29. Anisosciadium 357. Anthericum serotinum 335. Apargia aspera 383, Taraxaci 336. Armeniacae 198. Artemisia glacialis et Mutellina 63. A. nitida 191. Arum immaculatum 143. Asclepiadeae 20. Asparagus 133.

Balsamineae 81. 97. Berula 355. Brassica campestris 230, oleracea viridis 201. Rapa monstrosa 62. Bucco, folia 135.

Cactus ferox 352. Campanula sibirica 119. Cardamine hirsuta et silvatica 319. Carices 64. Carex atrofusca 141, flava 179, fulva 180, Hosteana 180. 182, irrigua 177, 182, laxa 177, lepidocarpa 179. 182, limosa 178, microglochin 74, paniculata, paradoxa et teretiuscula 204. 206, thuringiaca 367, vaginata 180. Catoptridium smaragdinum 33. Chara flexilis. Bbl. 43, tenuissima 73, vulgaris. Bbl. 61. Cibotium Chamissoi, Bbl. 92. Cinnamomum Malabathrum et zeylanicum 135. Cirsium autareticum 329. Cistus oelandicus 271. Codia 122. Conioselinum Fischeri 119. Convolvulus officinalis, Orizabensis et Purga 190. Coremium glaucum 189. Coriandrum 342. Cortusa sibirica. Bbl. 22. Corydalis Turtschaninovii. Bbl. 6. Curcuma longa. Bbl. 96. Cynoglossum Dioscoridis 328.

Dentaria glandulosa 131. Dianthus Scheuchzeri 323. Digitales hybridae 0. Doronicum Bellidiastrum 335. Draba glacialis, Sauteri et Zahlbruckneri 47 et 48. Traunsteineri 383. Drepanophyllum 355.

Echinophora 358. Empleurum serratum 136. Eugenia Bbl. 91. Exoacantha 357.

Gagea simplex 345. Geblera prenanthoides Bbl. 18. Gymnostomum 116.

Hammatocaulis 347. Helleborus odorus et viridis 91. 384, purpurascens 93. Horschfieldia 369 Hydnora africana et triceps 136. Hydrocharis Morsus ranae 20. Bl. 51. Hyperica 324. Hypnum macrocarpon 66.

Indigoferae Bbl. 82. Inula hirta 155. Ipomaea Schiedeana 190. Isatis Villarsii 330. Isochilus 134. Juncus obtusiflorus 202. Jungermannia anomala 74. Flörkii 70, orcadensis 70. Woodsii 71.

Leontodon Taraxacum et affines 49. Leptostroma Camelliae 24. Ligusticum carniolicum 356. Loeflingia hispanica 368. Lolia 241. 257. Lycopodiaceae 134.

Malabaila 356. Marattiaceae 133. Masagloja implicata 209. Mnium cyclophyllum 74. Monotropa Hypopitys 154. Mucor stolonifer 189. Myoporum tenuifolium. Bbl. 90.

Nasturtium monstrosum 121.

Oenanthe crocata 318. Oncidium 134. Orchideae 17. Ormosolenia 348. Ornithogalum arvense 287. Orobanche caryophyllacea 156, elatior 60, Hederae 60, procera 59. Orobus tenuifolius 154. Ostericum 345.

Palimbia Chabraei 346. Pedicularis foliosa 42, Hacquetii 40. Persica vulgaris 193. Petrocarvi 355. Peucedanum 347. Petteri 79. Phascum 116, Lucasianum 204. Physocaulis 342. Pimpinella nigra 228. Pinus rotundata et sylvestris 174. Plantago major 204. Polemo-

nium caeruleum 157. Polypodiaceae 133. Polypodium alpestre 72. Polyporus frondosus 117. Potentilla breviscapa et mieranthu 271, rupestris 155. Pothos scandens 134. Prenanthes tenuifolia 325, versicolor. Bbl 10. Pulmonaria augustifolia 155. Pyrus anthyllidifolia. Bbl. 94, sudetica 75.

Ranunculus montanus et Villarsii 271, paucistamineus 206. Raphanus Raphanistrum 364. Renanthera coccinea 19. Rhinanthus Alectorolophus 225. Rhynchostylis 343. Rivularia rosea 209, stellata 210.

Sadleria cyatheoides. Bbl. 93. Salix finnmarchica 119, Jacquiniana 31, lanata 145. Myrsinites 31, myrtilloides 119. Santalum. Bbl. 85. Saxifraga adscendens 336. Schismoceras 134. Schistostega osmundacea 33. Scorzonera angustifolia 272. Semperviva 334. Sesleria tenuifolia 384. Senecio Heuffelii 353. tenuifolia Bbl. 17. vernalis 382. Sinapis arvensis 364. Sisarum 355. Sisymbrium junceum. Bbl. 7. Solanum persicum. Bbl. 20. Spartium nubigenum 320. Sphaerococcus crispiformis 118. Sphagnum 145, molluscum 69. Stapelia Gussoniana 136.

Taraxacum officinale, palustre et affines 49, Scorzonera 58. 272, serotinum 57. 303. Trachymarathrum 544. Tradescantia virginica 55. Turbith 343. Tussilago nivea 47.

Umbelliferarum tribus et subtribus 337. 353. Urtica argentea. Bbl. 94.

Valeriana tripteris 144. Vicia angustifolia 225, dumetorum 205. Violae 305. Viola cheiranthifolia 320, Denhardtii 44, scabra 45, umbrosa 44. Viscum album 31.

Xylostroma giganteum 221.

Fig. 1

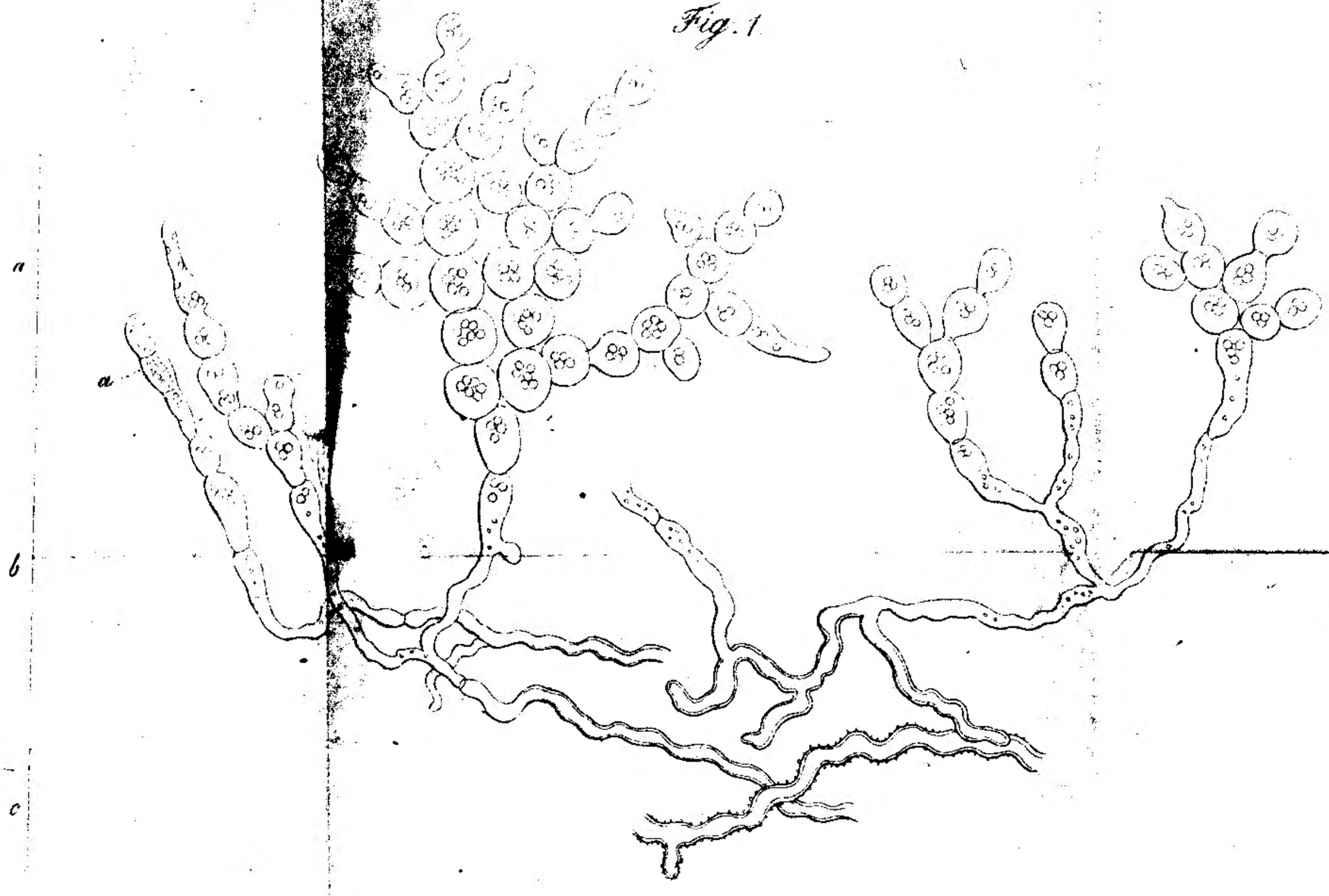


Fig. 2.

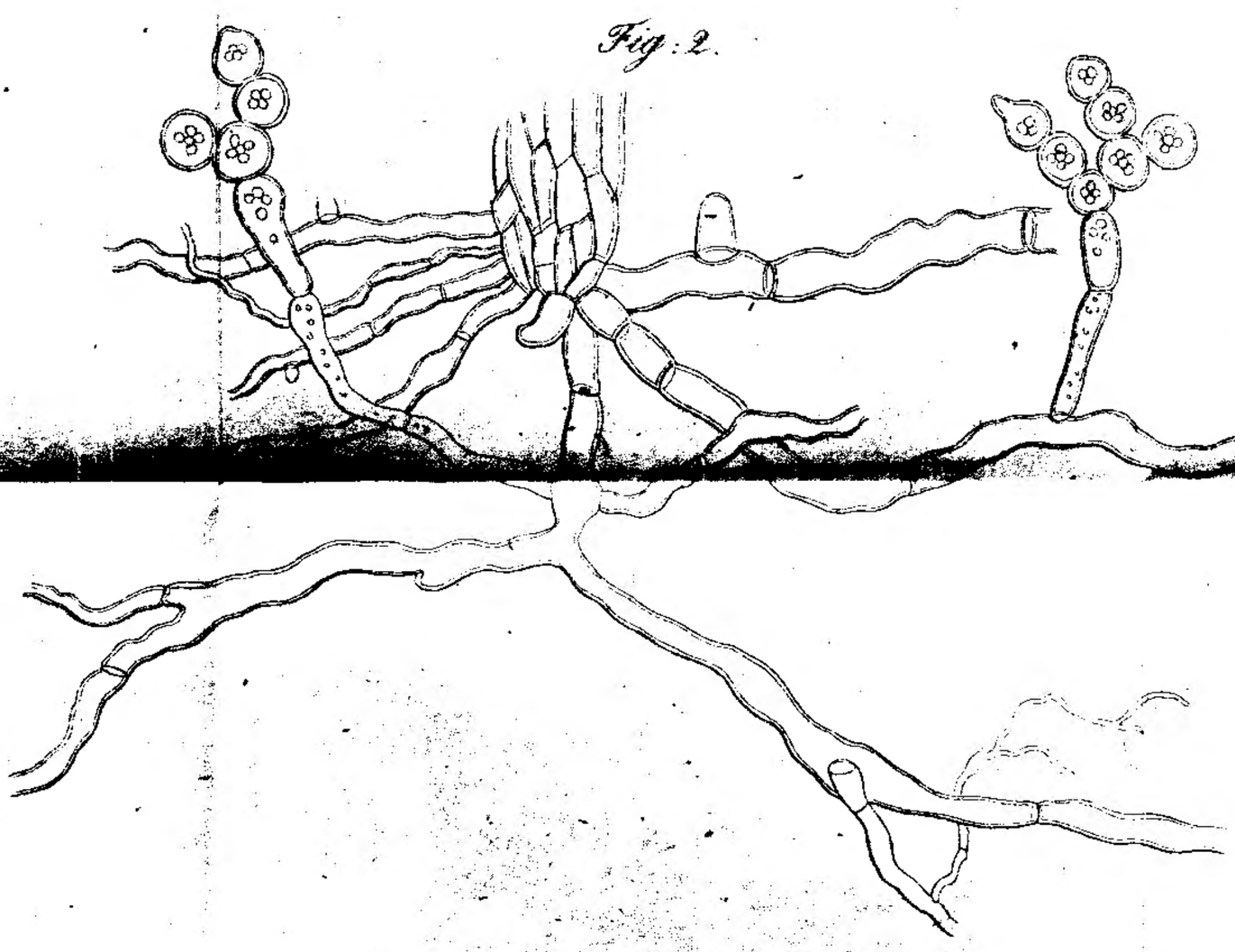


Fig. 5.

Fig. 7.

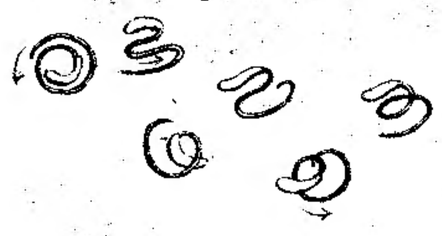


Fig. 6.

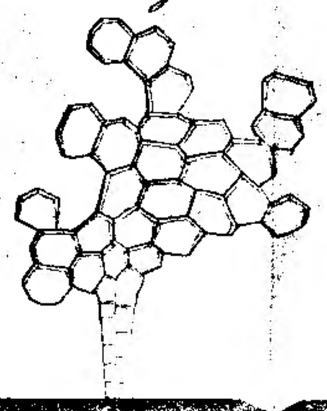


Fig. 8.

Fig. 4.

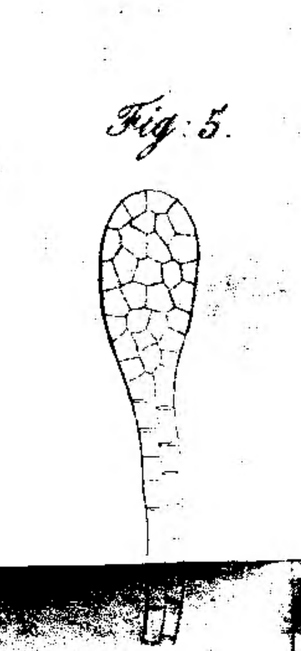
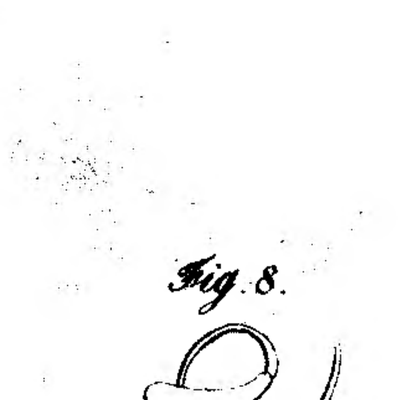
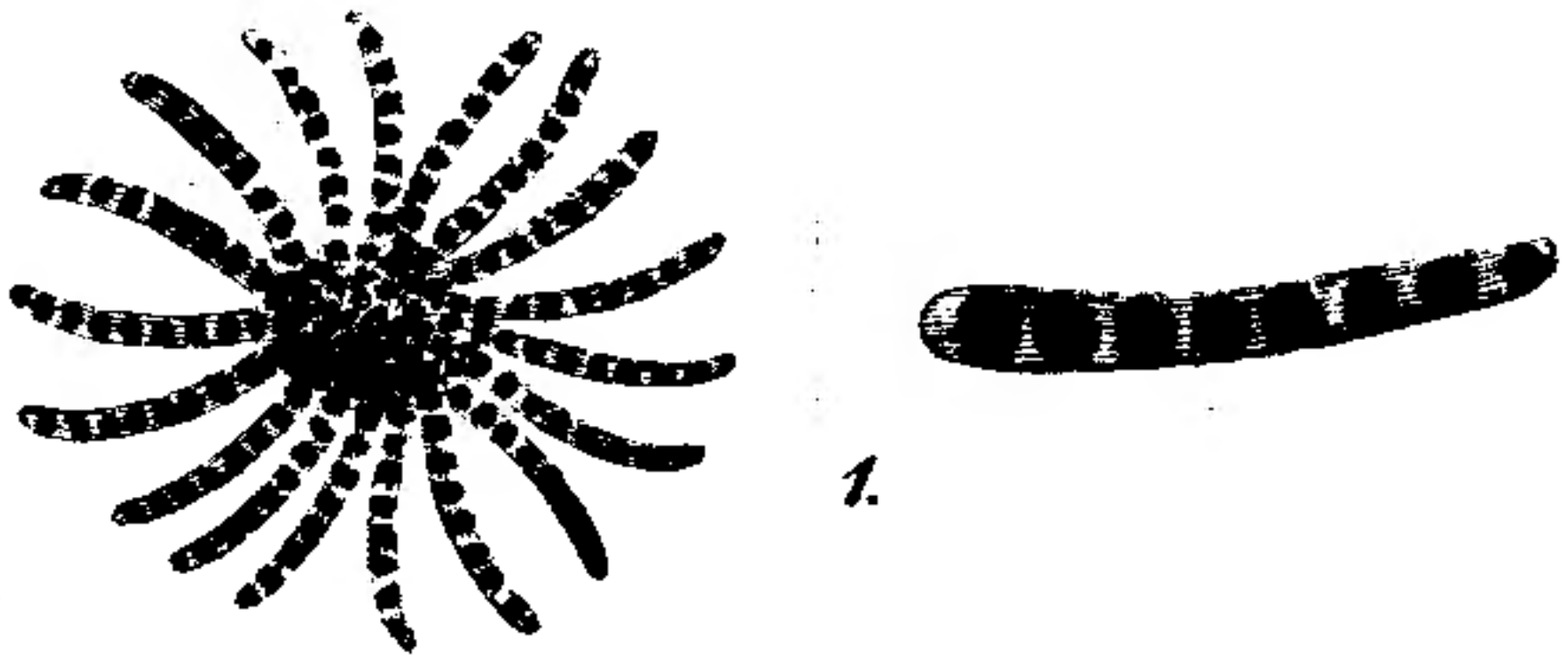


Fig. 3.

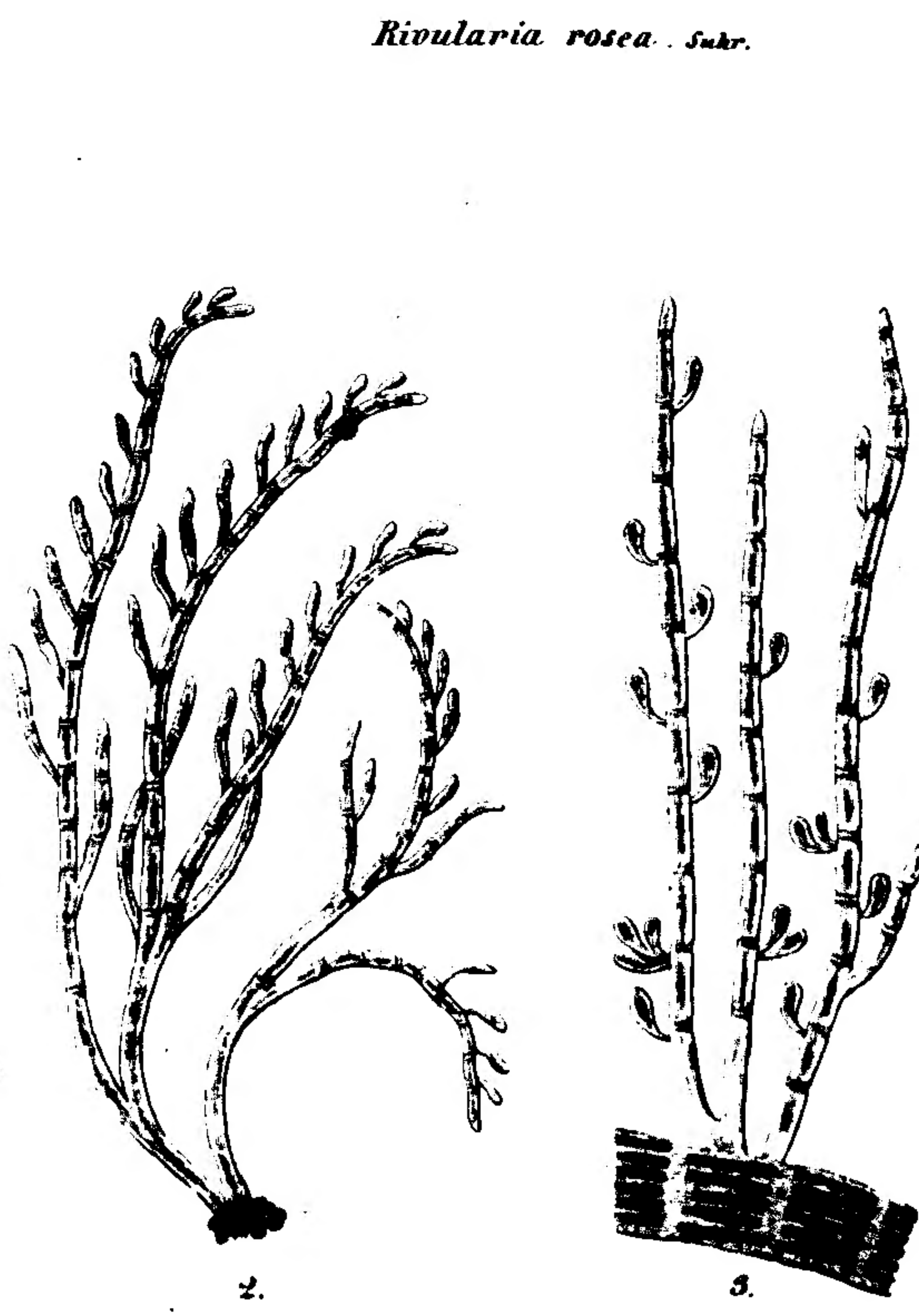


F. Unger del.



1.

Rivularia rosea. Sukr.

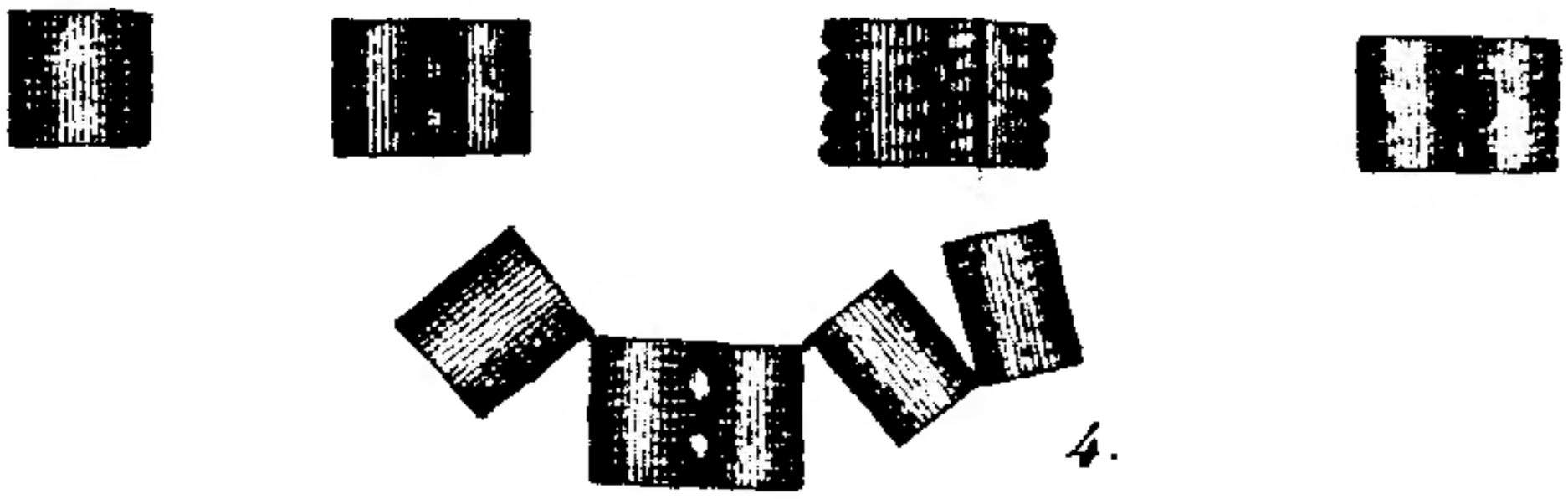


2.

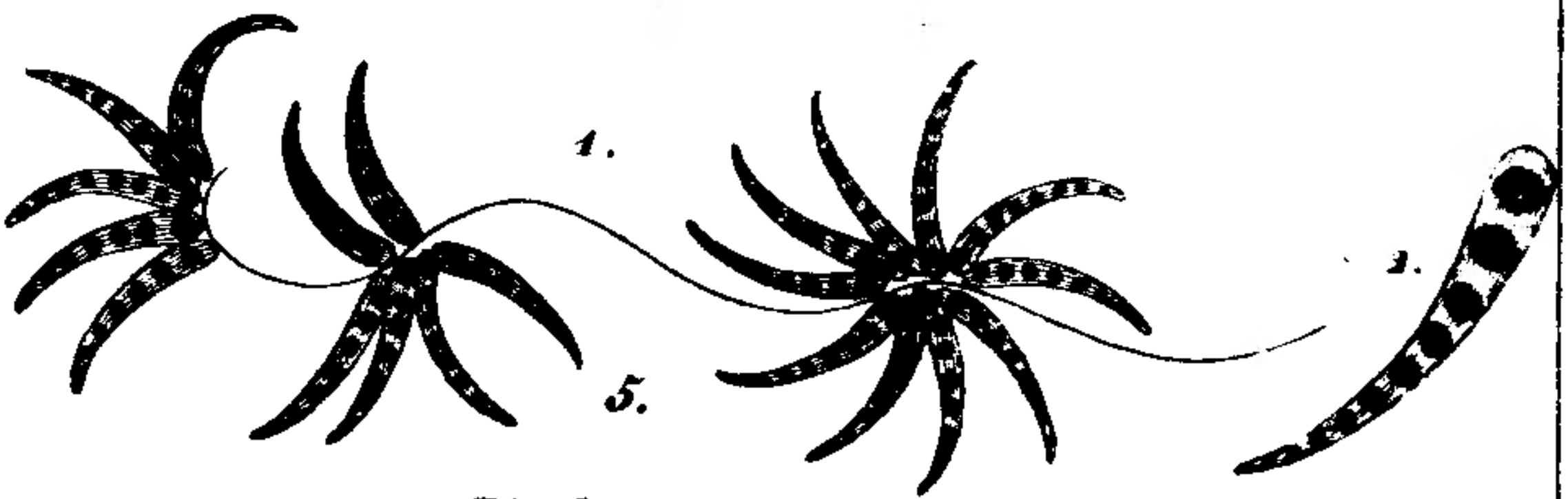
Conferva scitula. Sukr.

3.

Callithamnion minutum. Sukr.



Diatoma liber. Suhr.



Rivularia stellata. Suhr.

Leptostroma Camelliae. Lenk.